

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



2022

Relatório de Gestão



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
Secretaria-Executiva

**RELATÓRIO DE GESTÃO
EXERCÍCIO DE 2022**

Brasília/DF
2023



Prestação de Contas Ordinária Anual

Resumo

Este Relatório da Gestão de 2022 do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) foi elaborado em conformidade com os princípios e orientações contidos na IN-TCU 84/2020 e na Decisão Normativa – TCU 198, de 23/03/2022.

Sumário

Mensagem da Ministra	10
1. Visão Geral do Ministério	12
1.1 Identificação e contexto de atuação	14
1.2 Estrutura organizacional	18
1.3 Ambiente externo	27
2. Governança	36
2.1 Modelo de governança	38
2.2 Planejamento e gestão estratégica	41
2.2.1 Plano Plurianual - PPA 2020-2023	41
2.2.2 Planejamento Estratégico Institucional PEI 2020-2023	42
2.2.3 Estratégia Nacional de CT&I – ENCTI 2016-2022	44
2.2.4 Estratégia Nacional de Inovação – ENI 2021-2024	44
2.2.5 Plano Anual de Investimento (PAI) do FNDCT	45
2.2.6 Cadeia de valor do MCTI	49
2.2.7 Gestão por processos	50
2.3 Gestão de riscos	52
2.3.1 Gestão de riscos e controles internos - Finep/FNDCT	57
2.4 Integridade	60
2.4.1 Gestão de Integridade – FINEP/FNDCT	61
2.5 Acesso à informação	62
2.5.1 Ouvidoria	62
2.5.2 Outros canais de comunicação com a sociedade	64

2.5.3	Plano de dados abertos e governança de dados	66					
3.	Resultados das Políticas e Programas em CT&I	70					
3.1	Ampliação e fortalecimento da capacidade científica e da infraestrutura de P&D do país	72					
3.1.1	Infraestrutura de pesquisa	73					
3.1.2	Fomento à pesquisa	79					
3.1.3	Fomento à capacitação, qualificação e fixação de pesquisadores	85					
3.2	Promoção da educação científica e tecnológica e divulgação e popularização da ciência	88					
3.2.1	Educação científica e tecnológica	89					
3.2.2	Divulgação e popularização da ciência	90					
3.3	Estímulo à inovação e empreendedorismo de base tecnológica no país	93					
3.3.1	Promoção do empreendedorismo e inovação	95					
3.3.2	Promoção da transformação digital	97					
3.4	Promoção do desenvolvimento de tecnologias sociais e aplicadas visando ao desenvolvimento sustentável	104					
3.4.1	Tecnologias sociais e desenvolvimento sustentável	104					
3.4.2	Tecnologias aplicadas	106					
3.5	Ampliação da P&D na fronteira do conhecimento e disponibilização de produtos e serviços técnico-científicos relacionados ao meio-ambiente	112					
3.5.1	Mudança do clima	112					
3.5.2	Gestão de riscos e desastres naturais	114					
3.5.3	Oceanos, zona costeira e Antártica	115					
3.5.4	Prevenção e controle de desmatamento e queimadas	117					
3.6	Atuação das unidades de pesquisa e organizações sociais	120					
3.6.1	Principais resultados das UP	120					
3.6.2	Principais resultados das OS	121					
3.7	Estruturação e viabilização financeira de projetos	130					
3.7.1	Estruturação financeira de projetos	130					
3.7.2	Gerenciamento e avaliação de projetos	132					
3.7.3	Resultados da aplicação de recursos do FNDCT	133					
3.8	Áreas especiais da gestão	139					
3.8.1	COVID-19	139					
3.8.2	Cooperação internacional	140					
3.8.3	Bens sensíveis	144					
3.8.4	Biossegurança e experimentação animal	148					
3.9	Síntese do desempenho dos indicadores de resultados intermediários do PPA	152					
4.	Informações Orçamentárias, Financeiras e Contábeis	158					
4.1	Desempenho da gestão	160					
4.1.1	Pessoal, competências e qualidade de vida	160					
4.1.2	Recursos orçamentários e financeiros da administração direta	173					
4.1.3	Recursos orçamentários e financeiros do FNDCT	182					
4.1.4	Licitação e contratos	191					
4.1.5	Patrimônio e infraestrutura	198					
4.1.6	Tecnologia da informação	200					
4.1.7	Gestão de custos	202					
4.1.8	Custos e sustentabilidade ambiental	208					
4.1.9	Transferências voluntárias	212					
4.2	Monitoramento do Planejamento Estratégico	216					

Institucional	
4.3 Demonstrações contábeis - administração direta e FNDCT	228
5. Anexos e Apêndices	230
5.1 Principais normas direcionadoras da atuação do MCTI	232
5.1.1 Relação de alguns dos principais normativos sobre licitações e contratos	234
5.1.2 Principais normativos que regem o tema de gestão patrimonial e infraestrutura	240
5.1.3 Regimentos internos das Unidades de Pesquisa	240
5.1.4 Fundamentos legais do FNDCT	243
5.2 Rol de responsáveis	245
5.3 Lista de siglas e abreviações	250
5.4 Lista de tabelas, quadros, gráficos e figuras	262
Expediente	268

Mensagem da Ministra

A inserção do Brasil na economia global depende de um audacioso conjunto de políticas públicas capazes de transformar conhecimento em riqueza, por meio do desenvolvimento de produtos e processos inovadores. Portanto, os investimentos destinados à pesquisa em todas as áreas do conhecimento criam um ciclo virtuoso no qual a ciência produzida significa mais inovação, empresas mais produtivas e uma economia mais competitiva.

Nesse sentido, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação tem o papel de indutor do desenvolvimento científico e tecnológico do País, em articulação com outros órgãos federais, Estados e municípios, empresas públicas e privadas, universidades e sociedade científicas.

As ações transversais do MCTI e a sua capacidade de reunir atores estratégicos de todo o País são fundamentais para implementar políticas públicas capazes de elevar os atuais indicadores de inovação, reduzir as assimetrias regionais e melhorar a qualidade de vida das pessoas, especialmente, por meio do acesso aos benefícios da ciência e da tecnologia. Nesta perspectiva, alinham-se agendas estratégicas, que apontam para a reto-

mada da capacidade científica do País e para a implantação de projetos estruturantes através dos diversos instrumentos de apoio e fomento e das parcerias com empresas e instituições.

A ciência tem grande contribuição a oferecer na busca de soluções para os grandes desafios nacionais, como o combate à fome, a reindustrialização, a agenda climática, a transição energética e a transformação digital. Mas para que isso ocorra, são necessários investimentos contínuos e consistentes. Nesse sentido, o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNCDT), principal instrumento federal de financiamento da ciência, tem papel fundamental.

A transparência e a prestação de contas estão na essência dos governos democráticos e republicanos cuja atividade interessa aos cidadãos, que são os beneficiários das políticas e serviços públicos. Ao reunir os principais resultados do exercício de 2022, o Relatório de Gestão que apresentamos constitui importante ferramenta de prestação de contas sobre a estratégia, a governança e o desempenho do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, além de ser instrumento de

controle social e de avaliação, oferecendo oportunidades de aprimoramento das políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação.

Este Relatório ressalta que as unidades de pesquisa, organizações sociais e demais entidades vinculadas ao MCTI são atores estratégicos no desenvolvimento das políticas de ciência, tecnologia e inovação (item 3.6). Aponta ainda a importância de promover a inclusão de meninas e mulheres nas carreiras científicas e tecnológicas e as atividades de educação científica e de popularização e divulgação da ciência materializadas no apoio à realização de olimpíadas científicas e da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) (item 3.2).

Este Relatório de Gestão de 2022 contempla ainda as ações para o desenvolvimento de tecnologias sociais e aplicadas (item 3.4) e de estudos na área de clima e meio ambiente (item 3.5).

A ciência deve ser tratada com política de Estado. Nesse sentido, recomendamos a continuidade dos investimentos e das políticas públicas que estejam alinhadas aos desafios nacionais e a implementação



Foto: Luara Baggi/MCTI

de projetos estratégicos para o salto de desenvolvimento científico e tecnológico que desejamos para o Brasil.

Assim, diante da minha responsabilidade em assegurar a integridade do presente documento, DECLARO que este Relatório de Gestão de 2022 do MCTI garante a fidedignidade, precisão e completude das informações prestadas.

Luciana Santos

Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação



Visão Geral do Ministério

O capítulo aborda o perfil e contexto de atuação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, detalhando valores, estrutura organizacional e os diferentes aspectos que influenciam, direta ou indiretamente, sua atuação.

1.1 Identificação e contexto de atuação

O MCTI é um órgão da administração federal direta. Sua organização básica foi estabelecida pela Lei nº 13.844/2019, alterada pela Lei nº 14.074/2020, seguindo preceitos constitucionais (C.F: art. 5º dos Direitos e Garantias Fundamentais e art. 218 e 219, da ordem social), além de outros normativos de constituição, competências e regulamentação do órgão listados em anexo (item 5.1).

São áreas de competência do MCTI (art. 26-A, da Lei 13.844/2019): "I - políticas nacionais de pesquisa científica e tecnológica e de incentivo à inovação; II - planejamento, coordenação, supervisão e

controle das atividades de ciência, tecnologia e inovação; III - política de desenvolvimento de informática e automação; IV - política nacional de biossegurança; V - política espacial; VI - política nuclear; VII - controle da exportação de bens e serviços sensíveis; e VIII - articulação com os governos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, com a sociedade e com órgãos do governo federal, com vistas ao estabelecimento de diretrizes para as políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação."

A missão, visão e valores assumidos pelo órgão são referenciais estratégicos im-

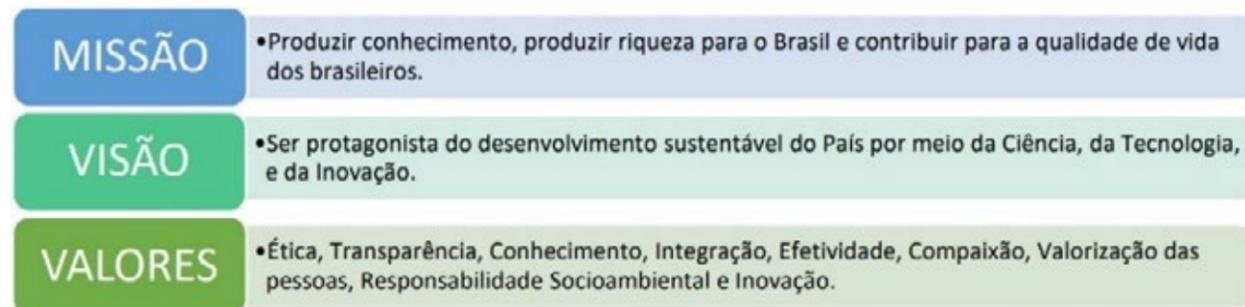


Figura 11-1-Missão, Visão e Valores do MCTI

portantes (Figura 1.1-1), sendo os principais pilares do seu planejamento estratégico. Os demais elementos estratégicos são responsáveis pela geração e entrega de valor à sociedade, envolvendo grande esforço de coordenação das diversas

secretarias finalísticas do Ministério e dos diversos atores do SNCTI (C.F., art. 219-B).

O SNCTI opera em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o de-

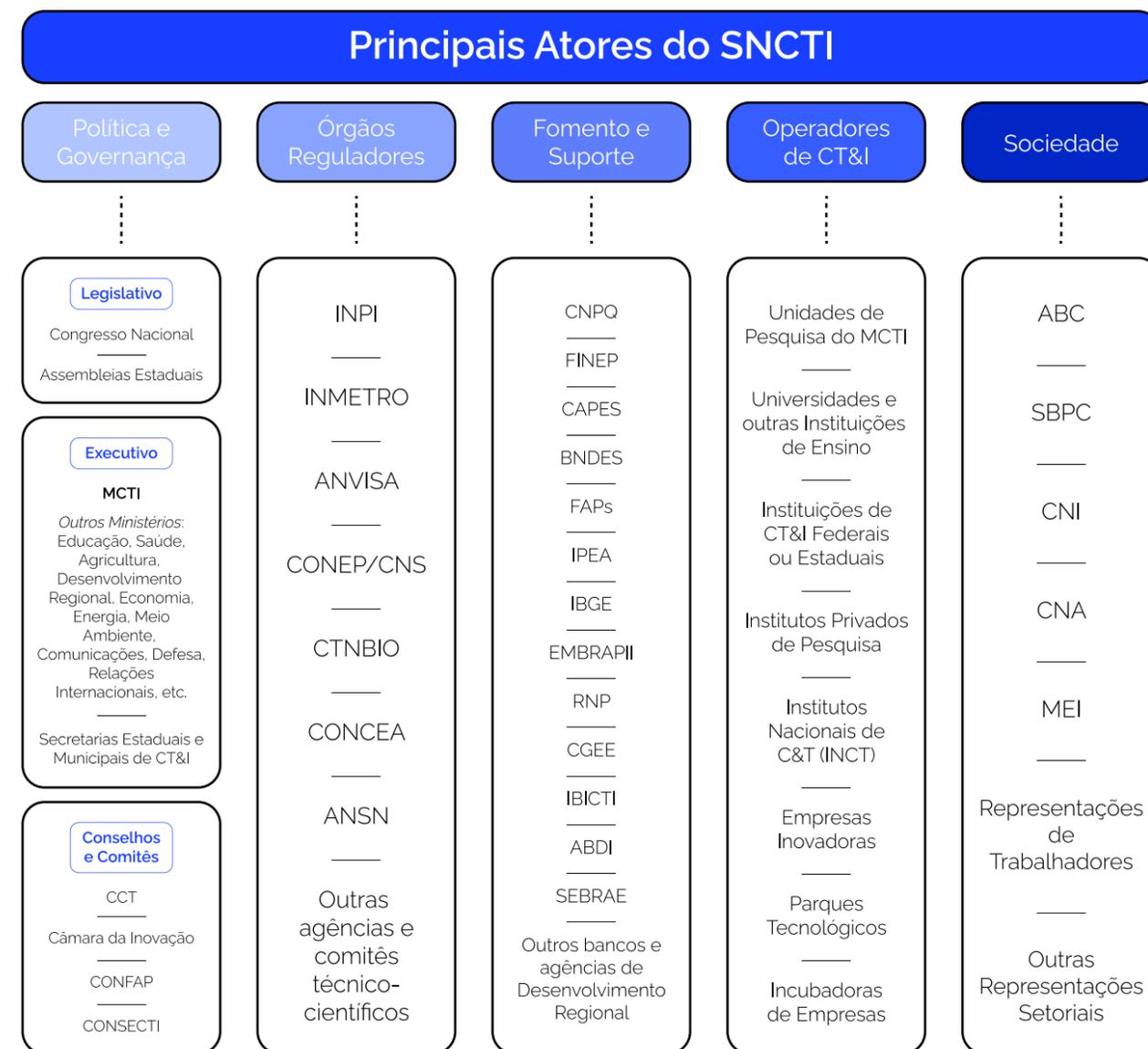


Figura 11-2: Principais atores do SNCTI

envolvimento científico e tecnológico e a inovação (C.F., Art. 219-B; incluído pela EC nº 85/2015). Além de múltiplas instituições, o SNCTI engloba processos e instrumentos necessários à promoção da CT&I no País (Figura 1.1-2).

Visando aprimorar os esforços de coordenação, a Política Nacional de Inovação (PNI), instituída pelo Decreto nº 10.534/2020, previu a instalação de um órgão colegiado e deliberativo, a Câmara de Inovação, no âmbito da Presidência da República, para garantir a implementação da Política e coordenar a Estratégia Nacional de Inovação - ENI 2021-2024. É um movimento similar ao ocorrido com a validação da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI 2016-2022), por parte do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT), presidido pelo Presidente da República. Tanto o CCT como a Câmara de Inovação têm a Secretaria Executiva exercida pelo MCTI. São iniciativas que revelam a importância de uma coordenação no centro de governo, fortalecendo o canal de comunicação com as partes interessadas. Tanto a PNI como a ENCTI estabelecem mecanismos de cooperação no Governo Federal e entre os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, para promover o alinhamento às iniciativas e políticas federais de fomento à inovação, assim como à C&T. A coope-

ração e a interação entre os entes públicos, e destes com as empresas, encontra amparo no Marco Legal de CT&I (EC nº 85/2015, Lei nº 13.243/2016 e Decreto nº 9.283/2018), que estrutura um arcabouço legal favorável às atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I).

A operacionalização da política de CT&I se dá, em grande parte, por transferências voluntárias mediante diversos instrumentos contratuais, a depender da natureza e finalidade da ação, como também da natureza do parceiro. São exemplos desses instrumentos os Contratos de Gestão, os Termos de Compromisso de Gestão (TCG), Termos de Execução Descentralizada (TED), convênios, editais, chamadas públicas, encomendas, etc. As fontes de financiamento e os instrumentos de apoio à PD&I são elementos essenciais que determinam o dinamismo do SNCTI. Neste contexto, o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) destaca-se como a principal fonte de financiamento a projetos de CT&I no País. Desde sua criação, no final dos anos 60 (Decreto-Lei nº 719/1969), o FNDCT tem como objetivo financiar a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico, com vistas a promover o desenvolvimento econômico e social. A regulamentação do Fundo, ocorrida a partir da publicação da Lei nº 11.540/2007 e do Decreto nº

6.938/2009, estabeleceram, entre outros, o modelo de gestão e governança do FNDCT, com a definição de sua administração por um Conselho Diretor, presidido pelo MCTI.

Os fundamentos legais e o histórico dos Fundos Setoriais que integram o FNDCT são listados no anexo (item 5.14) e as principais informações relacionadas ao FNDCT podem ser obtidas em seção específica do sítio eletrônico da Finep, que exerce a função de Secretaria-Executiva do Fundo.

É preciso destacar que, apesar de ser uma grande fonte de recursos a financiar

a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, o FNDCT foi criado para complementar, e não substituir o orçamento do MCTI. Embora tenha sido sancionada a Lei Complementar nº 177/2021, que, na prática, proíbe o contingenciamento do FNDCT, em agosto de 2022 foi editada medida provisória (MP 1.136/2022) que retirou da lei essa proibição e estabeleceu limites para a aplicação desses recursos em despesas, sendo prevista a utilização de 100% somente a partir de 2027. Mais detalhes sobre o desempenho do Fundo podem ser vislumbrados ao longo deste relatório.



1.2 Estrutura organizacional

Segundo o art. 26-B, da Lei 13.844/2019, em 2022 integravam a estrutura básica do MCTI:

- três Conselhos: Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT), Conselho Nacional de Informática e Automação (CO-NIN) e Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA);
- dezoito Unidades de Pesquisa : Instituto Nacional de Águas (INA), Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA), Instituto Nacional de Pesquisa do Pantanal (INPP), Instituto Nacional do Semiárido (INSA), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Instituto Nacional de Tecnologia (INT), Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste (CETENE), Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI), Centro de Tecnologia Mineral (CE-TEM), Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Centro Nacional de Monito-

ramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA), Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) e Observatório Nacional (ON);

- duas Comissões: Comissão de Coordenação das Atividades de Meteorologia, Climatologia e Hidrologia (CMCH) e Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio); e,

• cinco secretarias: Secretaria de Pesquisa e Formação Científica (SEPEF), Secretaria de Empreendedorismo e Inovação (SEMPI), Secretaria de Articulação e Promoção da Ciência (SEAPC), Secretaria de Estruturas Financeiras e de Projetos (SEFIP) e a Secretaria Executiva (SEXEC) - definidas pelo Decreto nº 10.463, de 14 de agosto de 2020, alterado pelo Decreto nº 10.485, de 11 de setembro de 2020.

Além disso, ao MCTI vinculam-se: duas

¹ INA e INPP são unidades de pesquisa que ainda estão em estruturação.

autarquias - Agência Espacial Brasileira (AEB) e Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN); uma fundação - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); e duas empresas públicas - Centro Nacional de Tecnologia Eletrônica Avançada S.A. (Ceitec) e Financiadora de Estudos e Projetos (Finep)². Tem-se ainda o Fundo Nacional

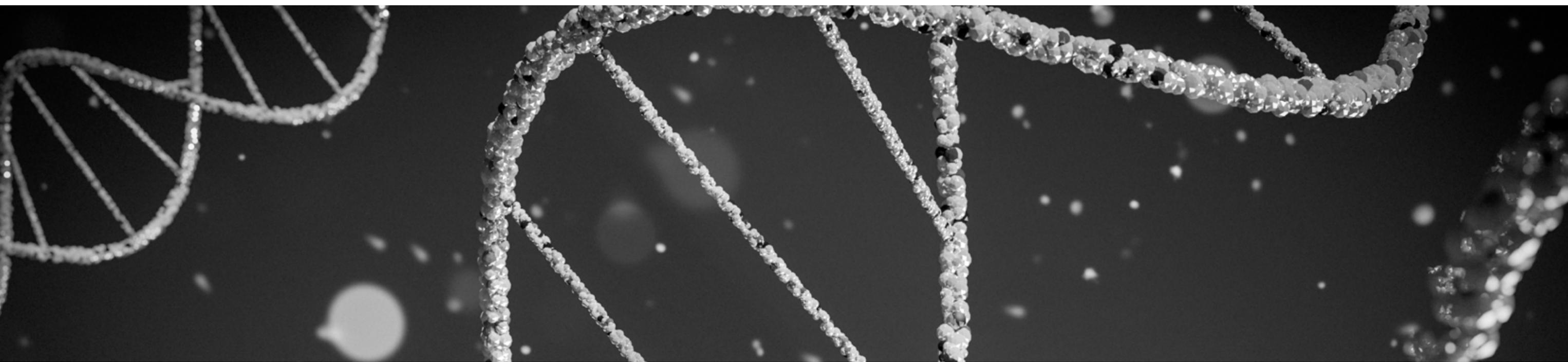
de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT).

Também fazem parte da Rede MCTI as Organizações Sociais (OS) que contribuem na implementação de políticas em CT&I: Centro Nacional de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), Centro Nacional de Pesquisas em Energia e Materiais



Figura 12-1- Unidades Vinculadas ao MCTI. Fonte: Decreto nº 10.485, de 11 de setembro de 2020

² Importante notar que a AEB, CEITEC, CNPq e Finep são UPC distintas do MCTI, conforme DN TCU nº 187/2020 e IN TCU nº 84/2020, e, portanto, apresentam seus resultados em relatórios de gestão próprios.



(CNPq), Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPPI), Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSMA), Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), a Rede Nacional de Pesquisa (RNP) e o recém-qualificado Instituto Nacional de Pesquisas Oceânicas. A Figura 1.2-1 apresenta a localização geográfica das sedes e centros regionais das entidades vinculadas ao MCTI.

A Figura 1.2-2 mostra a estrutura do ministério de forma mais ampla, apresentando os órgãos de assistência direta e imediata à Ministra, os órgãos específicos singulares, as unidades de pesquisa, os órgãos

colegiados, as entidades vinculadas, as organizações sociais e o fundo setorial. Essa estrutura configurou a estrutura de gestão da Pasta até 15 de dezembro de 2022, quando se implementou o disposto no Decreto nº 11.257, de 16 de novembro de 2022, que atualiza os cargos e funções em decorrência da edição do Decreto nº 10.829, de 5 de outubro de 2021, que determina a revisão das estruturas regimentais dos órgãos da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. O modelo de negócios expressa a maneira como os insumos são utilizados nos macroprocessos da organização para gerar serviços, produtos e resultados que

promovam o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação do país, bem como o desenvolvimento do ponto de vista econômico, social e ambiental. A Figura 1.2-3 ilustra como o MCTI alocou seus recursos em busca de resultados orientados por seus objetivos estratégicos.

Os recursos apresentados na primeira coluna da Figura 1.2-3 são detalhados no Capítulo 4. A força de trabalho do MCTI e sua evolução são apresentadas no Gráfico 4.1.1.1-1: Evolução do quadro de pessoal. A distribuição do custo total do MCTI entre a administração direta e indireta é

apresentada na seção 4.1.2. Os valores pagos por grupos e elementos de despesas: em custeio, investimentos e pessoal são apresentados no Gráfico 4.1.2.3-2, enquanto o gasto com capacitação de servidores é apresentado no Gráfico 4.1.1.2-3.

Também é pertinente a apresentação do modelo de negócios do FNDCT que, por ser um fundo contábil e financeiro, não dispõe de um organograma, como é tradicional nas organizações formais. Apesar disso, o Fundo adota um modelo de negócios que incorpora elementos típicos das corporações (Figura 1.2-4).

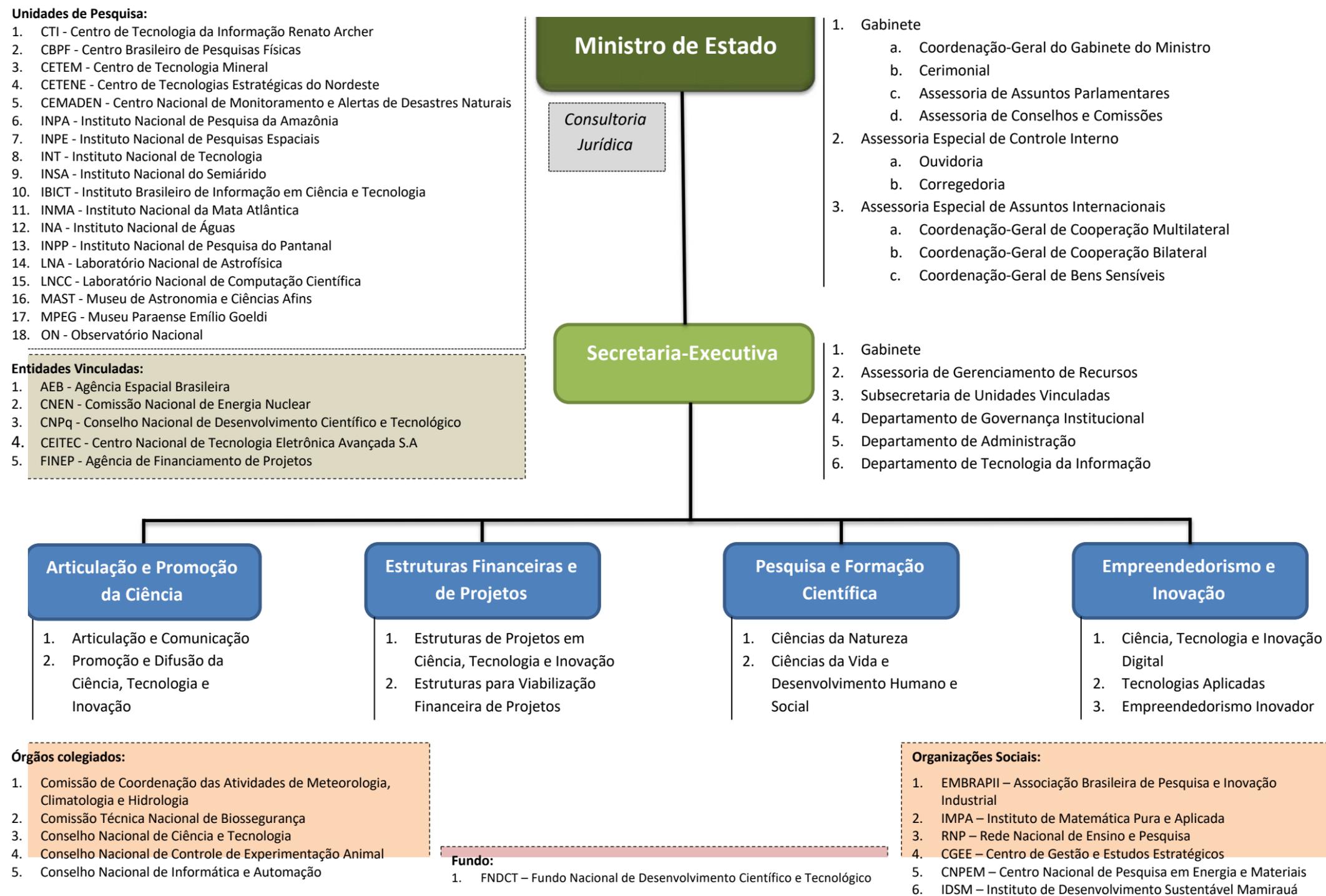


Figura 1.2-2- Estrutura Organizacional MCTI. Fonte: Decreto nº 10.463, de 14 de agosto de 2020

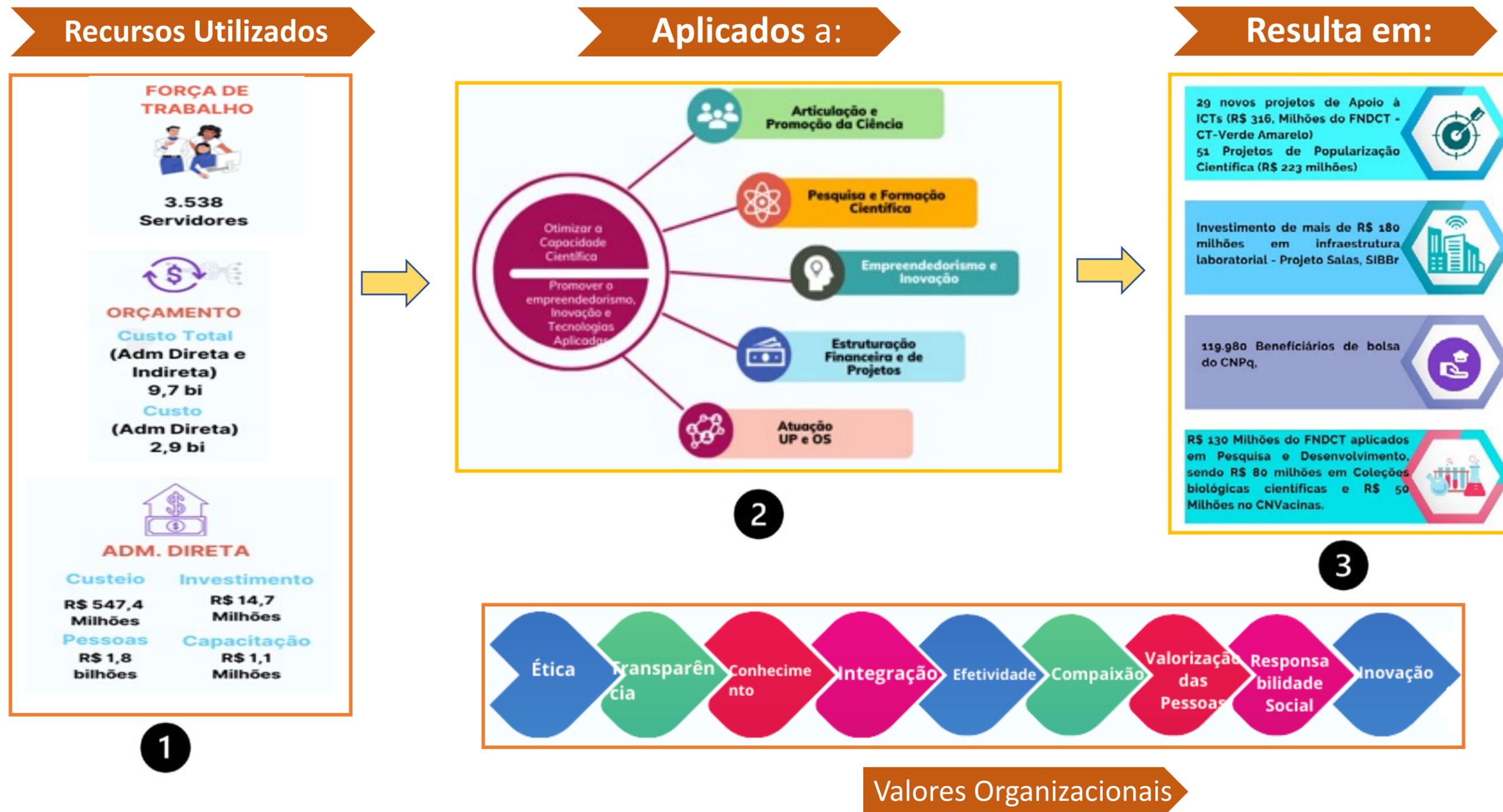


Figura 1.2 -3. Modelo de Negócios do MCTI. Fonte: MCTI

Nota: 1) Os resultados apresentados na figura são apenas exemplos do potencial de realização do MCTI e destacam instrumentos/iniciativas relevantes como: investimentos do FNDCT, apoio a infraestruturas de P&D e concessão de bolsas de pesquisa. Uma visão integral dos resultados obtidos pelo MCTI em 2022 pode ser encontrada no Capítulo 3 do relatório.



Figura 12-4. Modelo de Negócios do FNDCT. Fonte: FNDCT

1.3 Ambiente externo

O ambiente externo contempla diferentes aspectos que influenciam, direta ou indiretamente, a atuação do Ministério, afetando sua capacidade de agir e gerar valor para a sociedade. Em geral, esses fatores estão associados às mudanças tecnológicas e institucionais (em seu sentido mais amplo), que evoluem e moldam o comportamento dos atores. O ambiente em que atuam as organizações de C&T é dinâmico e o planejamento e a gestão das políticas neste setor são afetados por tendências globais, pandemias, desequilíbrios regionais, recursos limitados, bem como por fatores políticos. Portanto, este cenário implica muitos desafios, mas também oportunidades para as políticas em CT&I.

Um dos aspectos que devem entrar em uma avaliação sobre o impacto do ambiente externo nas políticas de C&T diz respeito às comparações internacionais em termos de intensidade de P&D, como

definida no Manual Frascati (2015)³. Este indicador, quando se refere à economia nacional, é definido pela relação entre os dispêndios totais em P&D (capital e custo) e o produto interno bruto (PIB). Em 2022, o MCTI disponibilizou em seu sítio web a publicação , que apresenta um conjunto robusto de indicadores que informam sobre a dinâmica do setor. Dentre esses indicadores, um dos mais utilizados é aquele que expressa a Intensidade de P&D que, quando se refere à economia nacional, é definido pela relação entre os dispêndios totais em P&D (capital e custo) e o produto interno bruto (PIB). Note-se que tanto os Indicadores Nacionais de C&T consolidados no MCTI, como os indicadores disponíveis nas bases estatísticas de organismos internacionais são apresentados com dois anos de defasagem e seguem as orientações metodológicas do Manual Frascati (2015)⁴. Apesar desta defasagem consuetudinária, o indicador é uma importante referência

³ OECD. 2015. Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. OECD Publishing, Paris. DOI: http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2015_9789264239012-en

⁴ OECD. 2015. Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. OECD Publishing, Paris. DOI: http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2015_9789264239012-en

acerca dos esforços em P&D e resiliência dos países face a crises, desafios e oportunidades contemporâneas. Indicadores Nacionais de Ciência,

Tecnologia e Inovação - Edição 2021, que apresenta um conjunto robusto de indicadores que informam sobre a dinâmica do setor. Note-se que, tanto os Indicadores Nacionais de C&T consolidados no MCTI, como os indicadores disponíveis nas bases estatísticas de organismos internacionais são apresentados com dois anos de defasagem. A despeito desta defasagem consuetudinária, o indicador é uma importante referência acerca dos esforços em P&D e resiliência dos países face a crises, desafios e oportunidades contemporâneas.

A despeito da pandemia, ou até mesmo em função dela, a intensidade em P&D no grupo das economias da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2022)⁵ subiu de 2,5% em 2019 para aproximadamente 2,7% em 2020. Este aumento resultou da combinação de um crescimento real excepcional dos dispêndios em P&D (+1,5%) e um maior declínio real no PIB (-4,4%). Para a maioria dos países nos quais os dispêndios em P&D declinaram em 2020, aumentos nas taxas de intensidade de P&D podem ser explicados principalmente

pelos quedas do PIB. Por esta razão, alternâncias da intensidade do PIB no contexto da crise da COVID-19 devem ser interpretadas com cautela. Por outro lado, embora o aumento dos dispêndios em P&D tenha sido inferior aos anos anteriores (~5%) no grupo da OCDE, este foi o primeiro registro no qual uma recessão global não impactou negativamente os dispêndios em P&D, refletindo como os investimentos em P&D têm sido parte integrante da resposta à crise pandêmica (OCDE, 2022). No Brasil, pelo contrário, a intensidade em P&D caiu de 1,21% em 2019 para 1,14% em 2020.

Em comparação aos dispêndios nacionais de países selecionados da base de dados da OCDE, com uma intensidade em P&D de 1,14% em 2020, o Brasil se posiciona em patamares intermediários, figurando entre países como Irlanda (1,08%) e Rússia (1,10%), de um lado, e Espanha (1,41%) e Grécia (1,51%) de outro. Estes dois últimos foram aqui destacados devido ao avanço obtido no último ano, que nos anos precedentes se mantinham bem mais próximos ao Brasil, que por sua vez recuou, ampliando a distância observada em 2020, conforme apresentado no Gráfico 1.3.1.

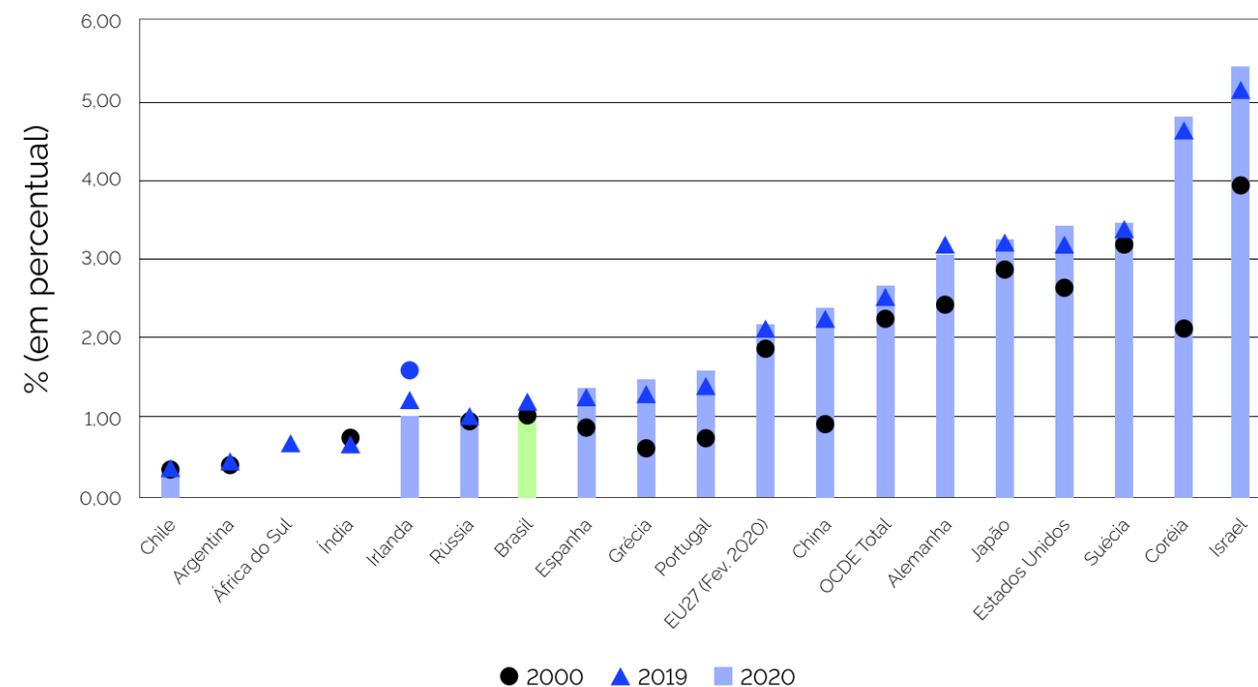


Gráfico 1.3-1: Dispendios nacionais em P&D em relação ao PIB de países e blocos selecionados, 2000, 2019 e 2020. Fonte: MCTI; OCDE STAT; e, UIS UNESCO.

Segundo a OCDE (2022), a vantagem apresentada na intensidade de P&D do total dos países da OCDE (2,7%) em relação aos países da União Europeia (2,2%) deriva principalmente do crescimento real dos dispêndios em P&D nos EUA (5%), em detrimento de países como Alemanha e Japão, que declinaram -4,9% e -2,7%, respectivamente.

Entre os países da América Latina e Caribe e, na América do Sul, a liderança brasileira (1,14%) é seguida pela Argentina (0,46%, dados de 2019). A despeito da defasagem dos dados, a expectativa é de

que a África do Sul (0,68%, em 2019) lidere na África subsaariana; e a Índia (0,66%, em 2019) mantenha a liderança entre os países da Ásia Central e do Sul.

Outro indicador importante da avaliação das políticas de C&T é o Índice Global de Inovação (GII, na sigla em inglês) apresenta um ranking do desempenho da inovação de 132 economias, enfatizando suas forças e fraquezas em matéria de inovação. O índice compreende cerca de 80 indicadores que buscam mensurar aspectos sobre o ambiente político, educação, infraestrutura e criação de conheci-

⁵ OCDE (2022). Main Science and Technology Indicators – MSTI/OCDE MSTI/OECD (<https://www.oecd.org/sti/msti.htm>).

mento de cada um desses países.

Em 2022, o Brasil avançou três posições no Índice, passando para a 54ª posição. Com isso o Brasil figura entre os três países do topo da lista regional, se aproximando do Chile (50ª posição), único país da região a se posicionar entre os 50 primeiros. O relatório do GII 2022 aponta um desempenho do Brasil acima das expectativas em relação ao seu nível de desenvolvimento, demonstrando a relação positiva entre inovação e desenvolvimento. O Gráfico 1.3-2 apresenta a comparação

dos dispêndios nacionais, em paridade de poder de compra, demonstrando que apenas o México reduziu seus investimentos em relação à média de 2010 a 2020. Com um valor de 36,8 bilhões de US\$, o Brasil apresentou uma diferença pouco representativa em relação à sua média do período (36,7 bilhões de US\$).

No plano nacional, o Gráfico 1.3-3 apresenta a série histórica de 2000 a 2020 da comparação do índice real de crescimento do dispêndio total em P&D com o percentual do dispêndio total em rela-

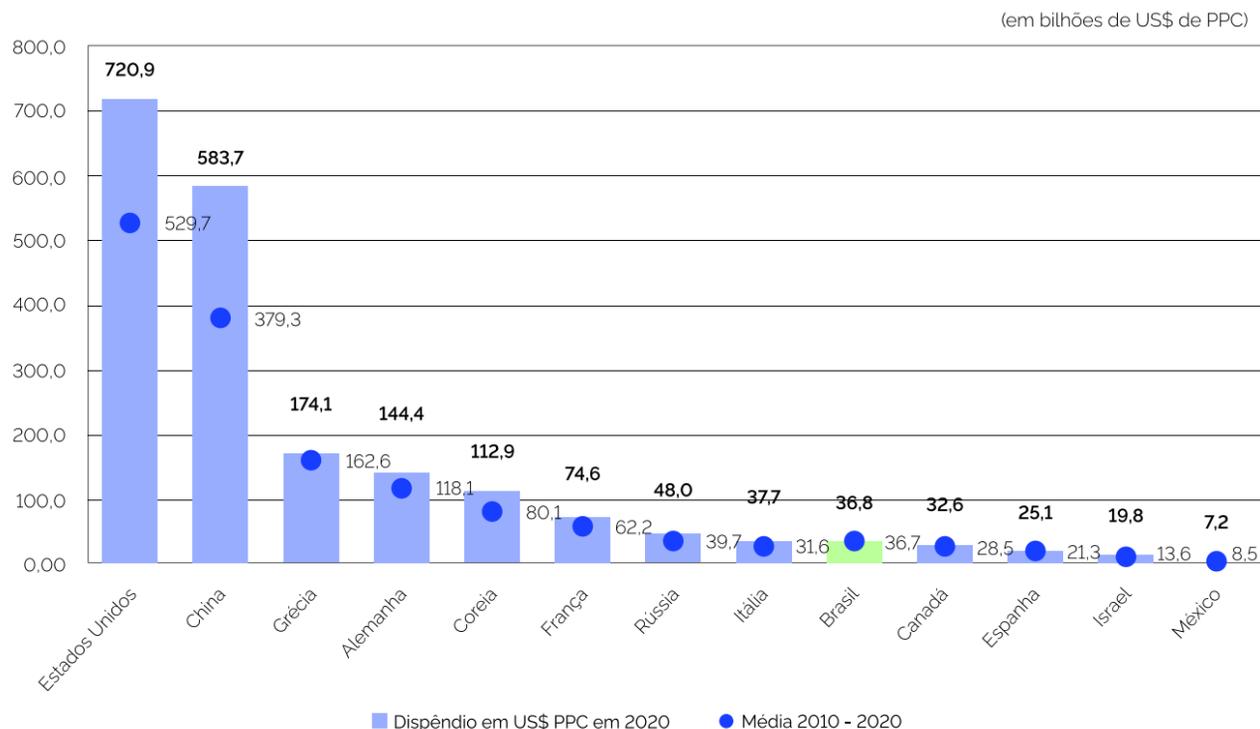


Gráfico 1.3-2: Dispendios nacionais em P&D em US\$ paridade de poder de Compra (PPC) de países selecionados, 2020 e média 2010-2020. Fonte: MCTI.

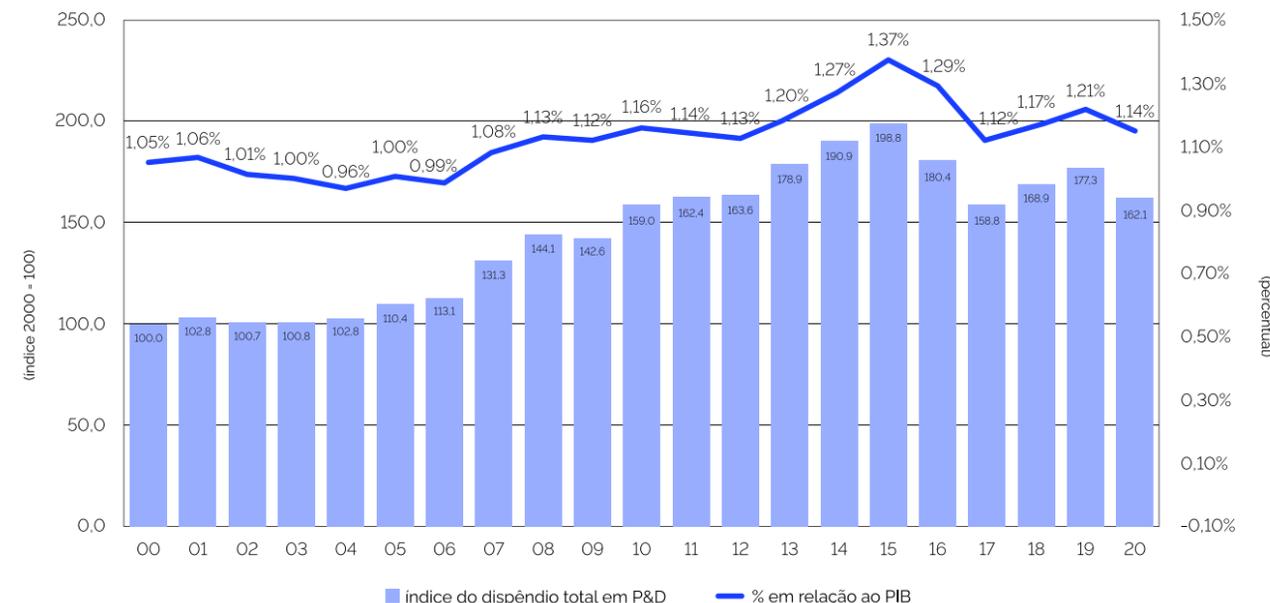


Gráfico 1.3-3: Brasil: Comparação - índice real de crescimento do dispêndio total em P&D com o percentual do dispêndio total em relação ao PIB, 2000-2020. Fonte: MCTI.

ção ao PIB. A queda a partir de 2015, com leve recuperação a partir de 2017 e nova queda em 2020, refletem a baixa prioridade dada a P&D no Orçamento Federal no período. O dispêndio nacional em P&D considera todos os gastos domésticos realizados em P&D pelo setor empresarial (estatal e privado), além daqueles realizados pelo governo (federal e estadual), pelas universidades e instituições de pesquisa e, também, pelas instituições sem fins lucrativos.

O Gráfico 1.3-4 apresenta a distribuição percentual dos dispêndios segundo o setor de financiamento, em países selecionados. Observa-se que, em geral, as maiores economias têm maior participa-

ção do setor empresarial (estatal e privado). O Gráfico 1.3.5 apresenta a distribuição dos dispêndios federais entre os Ministérios.

Importante notar que os dados de 2020 agregavam a participação do atual Ministério das Comunicações (MCOM) em decorrência da estrutura básica do Governo da época⁶. Segundo dados do Painel de Orçamento do SIOF, em 2022, o MCTI empenhou 98% (8,1 bilhões) da dotação atual (8,3 bilhões de reais). Dada a relevância da participação do MCTI na composição dos dispêndios nacionais, não há indícios de um aumento substancial nos dispêndios de P&D em relação ao PIB de 2022, a serem consolidados no próximo ano.

⁶ Embora o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) tenha sido desmembrado em MCTI e MCOM em meados de 2020 (Lei nº 14.074/2020), não houve separação dos aspectos orçamentários e financeiros até 07 de junho 2021, conforme determinado pela Portaria Interministerial nº 3.473/2020.

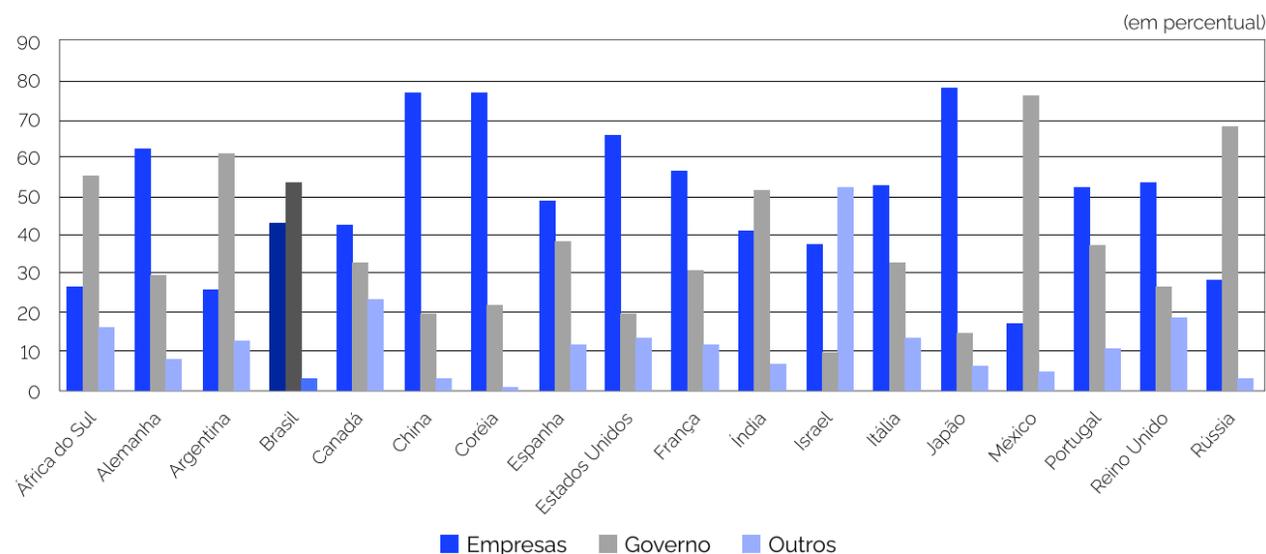


Gráfico 13-4 Distribuição percentual dos dispêndios nacionais em P&D, segundo setor de financiamento, países selecionados, em 2020 (1). Fonte: MCTI.

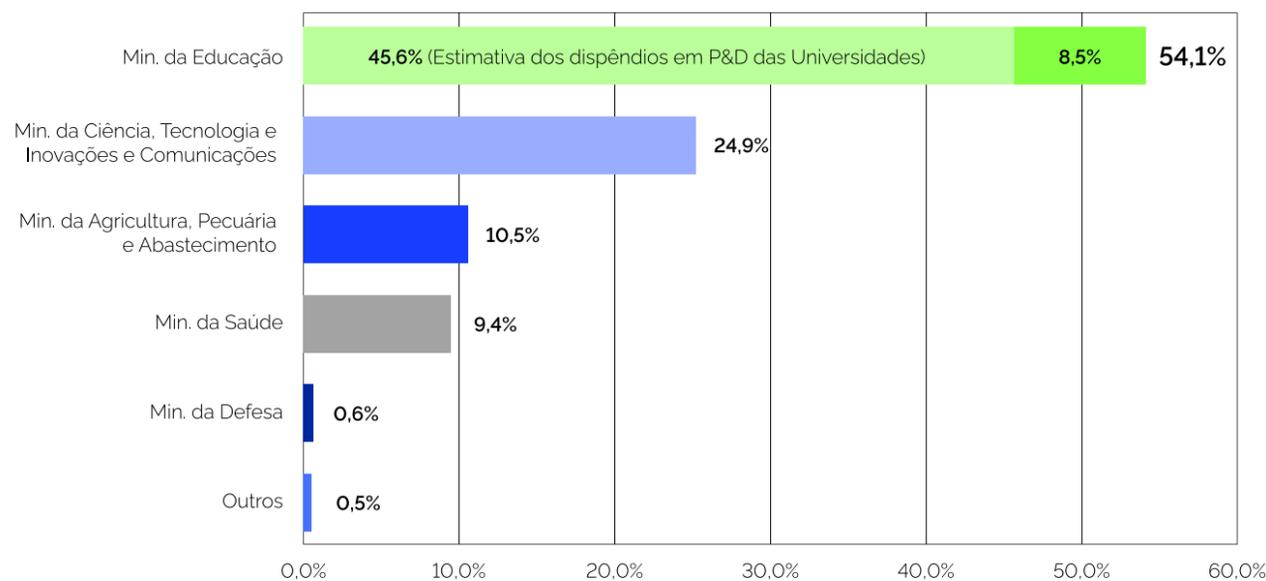


Gráfico 13-5: Brasil: Distribuição percentual dos dispêndios do governo federal em pesquisa e desenvolvimento (P&D), por órgão, em 2020. Fonte: MCTI.

Notas: (Gráfico 13-4) Os dados de África do Sul, Argentina, França, Israel e Reino Unido referem-se a 2019, e da Índia correspondem a 2018; (2) Inclui os setores ensino superior e instituições privadas sem fins de lucro e estrangeiro.

Nota: (Gráfico 13-5) Vide notas explicativas no site do gráfico.

Outro indicador relevante refere-se à publicação de artigos indexados. O Gráfico 13-6 destaca a evolução nacional que alcançou 94,5 mil em 2021, bem acima da média do período 2010-2021 de 70,2 mil artigos. Para efeito de comparação, a Coreia do Sul, que tem sido referência mundial em termos de investimento em P&D, publicou 98 mil em 2021, número pouco acima do Brasil.

Os demais países do BRICS tiveram crescimento mais significativo que o brasileiro. Embora a média chinesa (532,8 mil) seja inferior que a média americana (581,1 mil), desde 2020, a China ultrapassou os EUA em volume de artigos científicos publicados e segue colhendo de forma expressiva os resultados de seu intenso e contínuo esforço das últimas décadas.

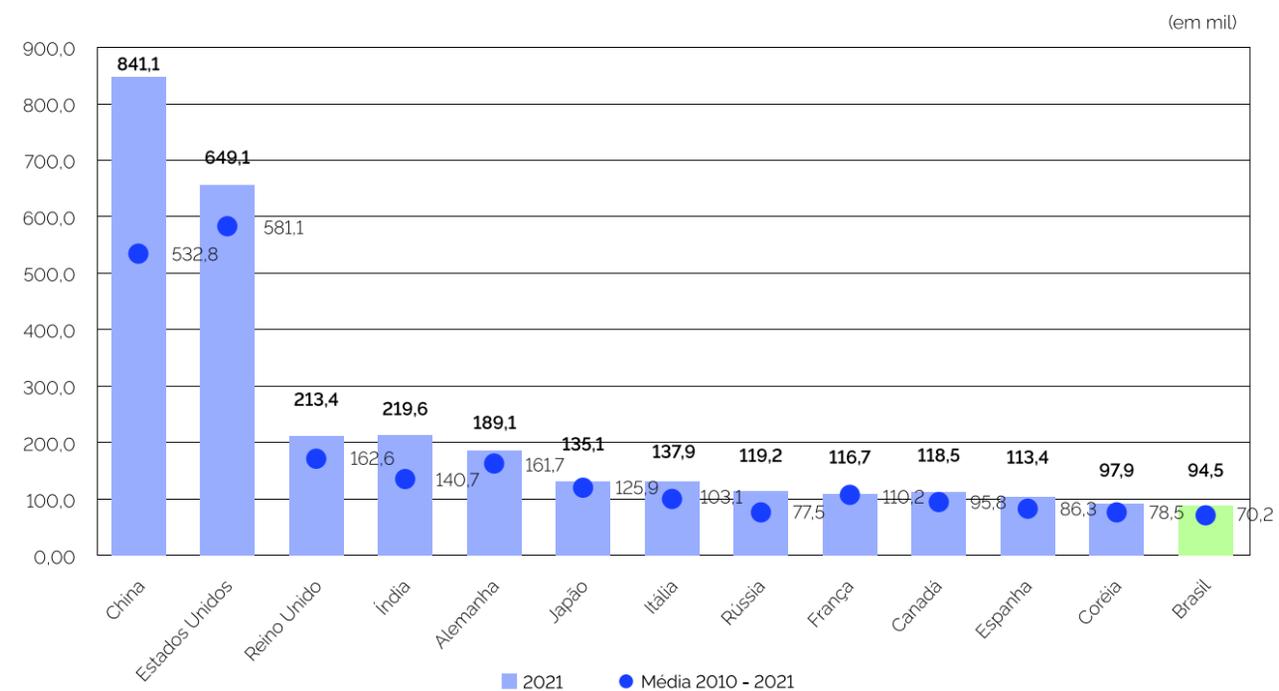


Gráfico 13-6: Número de artigos publicados em periódicos científicos indexados pela Scopus, de países selecionados - 2021 e média 2010-2021. Fonte: MCTI.

Segundo séries de dados disponibilizadas pelo MCTI, em termos relativos, os artigos brasileiros representam 2,7% do total mundial em 2021 e o percentual de

citações de artigos brasileiros publicados em periódicos científicos indexados pela base Scopus em relação ao mundo evoluiu de 0,5%, em 2000, para 1,55%,

Nota: (Gráfico 13-6) No site do MCTI há nota metodológica específica.



em 2021. Os resultados alcançados em 2021 revelam recuperação da queda de citações, após ápice alcançado em 2016 (1,50%).

As patentes também são um indicador importante para medir o esforço tecnológico de um país. A concessão de uma patente requer que o invento seja original, útil e não óbvio, o que sugere que houve investimento significativo em P&D. Além disso, as patentes também oferecem ao titular da patente a exclusividade de explorar comercialmente a inovação por um período determinado, o que incentiva a inovação e o desenvolvimento de novos

produtos e tecnologias.

O Gráfico 13-7 apresenta a evolução do número de família de patentes triádicas que consistem no subconjunto de patentes todas depositadas juntas no Escritório Europeu de Patentes (EPO, na sigla em inglês), no Escritório de Patentes Japonês (JPO, na sigla em inglês), e no Escritório Norte-Americano de Patentes (USPTO, na sigla em inglês), protegendo o mesmo conjunto de invenções. O indicador revela que o Brasil não apenas está muito atrás dos nossos parceiros dos BRICS, como registrou redução preocupante nos últimos 4 anos.

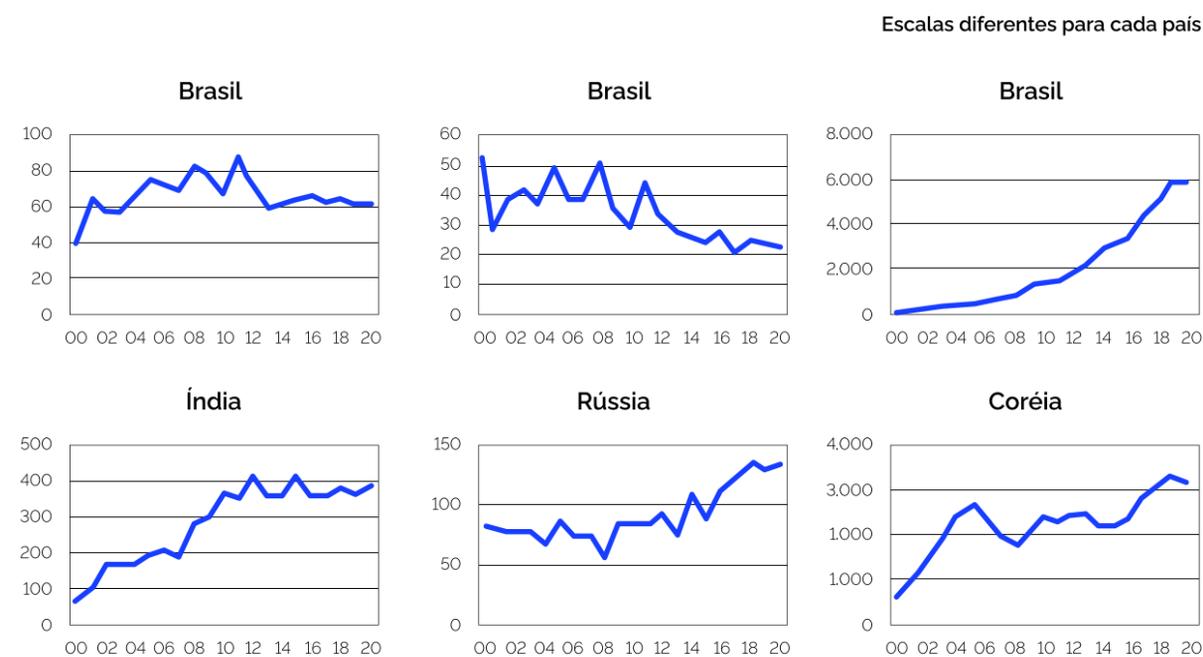


Gráfico 13-7. Total de famílias de patentes triádicas, segundo o país de residência do inventor e data de prioridade, de países selecionados, 2000-2020. Fonte: MCTI.



02



Governança

O capítulo aborda os principais avanços institucionais relativos à governança organizacional, considerando as práticas introduzidas em 2022, relacionadas à Política de Governança, Gestão de Riscos, Planejamento e Gestão da Estratégia, e demais aspectos relacionados à transparência e comunicação com a sociedade.

2.1 Modelo de governança

A Política de Governança do MCTI foi instituída pela Portaria MCTI nº 5.205/2021 e conta com a atuação sistemática do Comitê Interno de Governança (CIG-MCTI), nos termos do Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017.

Instituído pela Portaria nº 4.301/2021, o CIG-MCTI é composto pela alta administração do órgão, ou seja, pelo Ministro de Estado e seu corpo de secretários. Seu

funcionamento mostrou-se importante para o aprimoramento do processo decisório sobre temáticas estratégicas constantes no rol de suas competências.

O CIG-MCTI atua na deliberação de pautas estratégicas, estabelece diretrizes e monitora a atuação da gestão do Ministério. Fortalece a tomada de decisão compartilhada com corresponsabilização pela implementação dos mecanismos de go-



Figura 2.1-1- Reuniões ordinárias do CIG-MCTI. Fonte: MCTI

vernança pública, nos temas da Liderança, Estratégia e Controle.

Em 2022, o CIG-MCTI realizou quatro reuniões ordinárias⁷, com as deliberações incidentes em suas respectivas pautas, conforme Figura 2.1-1.

Além da governança da Administração Central do MCTI, tem-se a governança do FNDCT, cujo órgão máximo do sistema de gestão é o Conselho Diretor, responsável pela aprovação das políticas e diretrizes orientadoras da aplicação dos recursos – com fundamento nas orientações estratégicas da política científica e tecnológica e de inovação – das normas de utilização dos recursos, do plano de investimento anual e das prestações de contas preparadas pela secretaria-executiva, bem como pela avaliação da execução orçamentária e financeira do Fundo. Compõem ainda a governança do Fundo o Comitê de Coordenação do Fundo, a Secretaria-Executiva do MCTI, a Secretaria-Executiva do FNDCT, exercida pela Finep, com apoio da sua estrutura física e de pessoal, e os Comitês Gestores dos Fundos Setoriais, cuja composição possibilita a participação de amplos setores da sociedade nas decisões sobre as aplicações dos recursos dos Fundos e permite a gestão compartilhada do planejamento, concepção, definição e acompanhamen-

to das ações. As agências de fomento completam essa estrutura, tendo como objetivo operacionalizar as ações deliberadas pelos Comitês.

A Figura 2.1-2 apresenta a governança do FNDCT, com a participação de vários órgãos colegiados para a tomada de decisão, mostrando o relacionamento entre esses colegiados e as instâncias operacionais nos processos de planejamento, alocação e aplicação dos recursos. Essa configuração atual da governança do Fundo está em vigor desde dezembro de 2019, com a publicação da Portaria MCTIC nº 7.252.

⁷ As atas das respectivas reuniões estão disponíveis no endereço: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/aceso-a-informacao/governanca/Comite-Interno-de-Governanca-CIG-MCTI>.

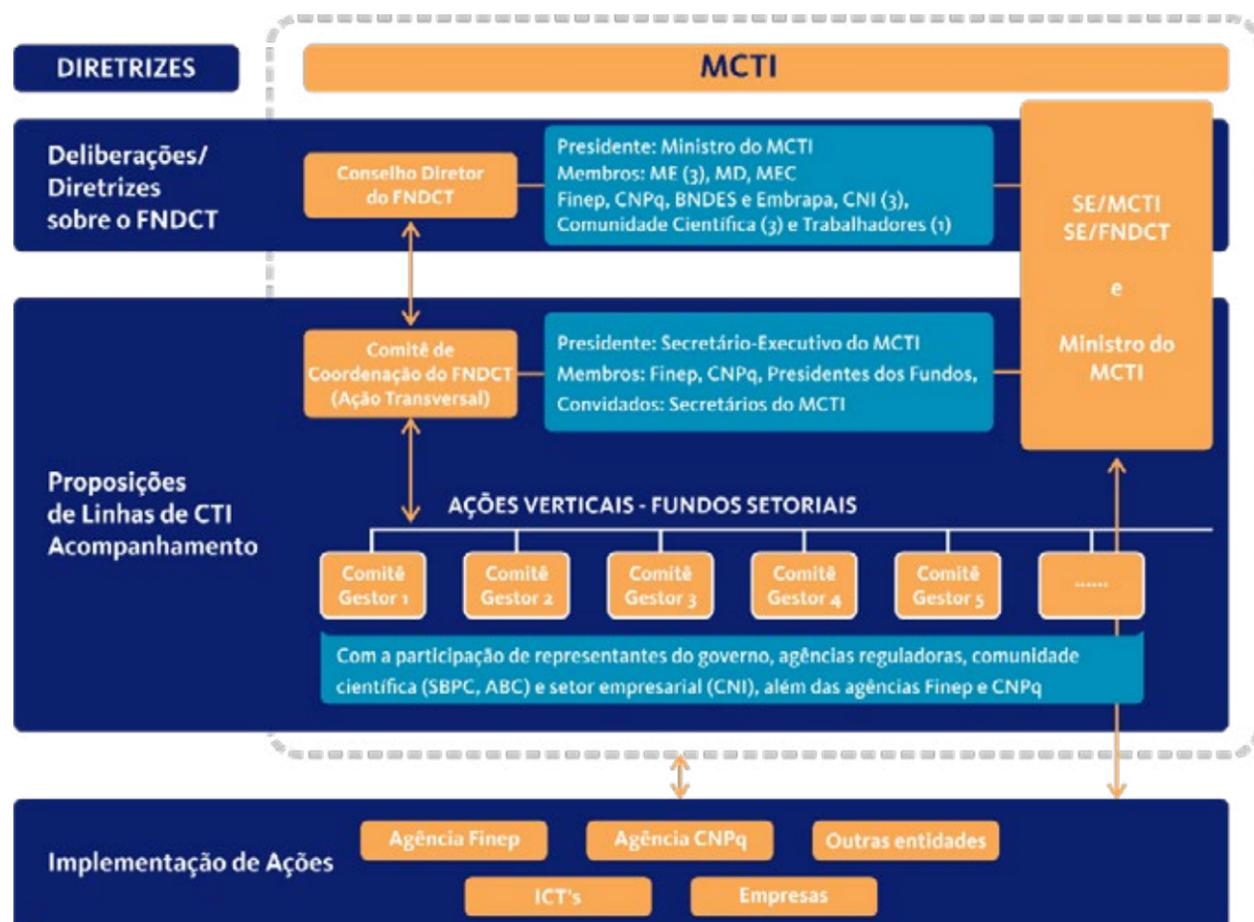


Figura 2.1-2. Modelo de Governança do FNDCT

2.2 Planejamento e gestão estratégica

O MCTI possui alguns referenciais estratégicos e uma orientação normativa que define as prioridades para a área de CT&I: o PPA 2020-2023, o PEI do órgão, a ENC-TI 2016-2022 e a Portaria nº 5.109/2021, que define as prioridades do MCTI para o setor, para o período 2021 a 2023. A esse rol de instrumentos orientadores, acrescentam-se outros dois: a ENI, aprovada em 2021 com a finalidade de estabelecer as iniciativas práticas da PNI, formalizada no Decreto nº 10.534/2020, e o Plano Anual de Investimento do FNDCT.

2.2.1 Plano Plurianual - PPA 2020-2023

Instituído pela Lei nº 13.971/2019, o PPA 2020-2023 possui quatro programas finalísticos sob a responsabilidade do Ministério. Eles refletem as políticas públicas da União definidas como áreas de competência da Pasta na Lei nº 13.844/2019. São eles: Brasil na Fronteira do Conhecimento – 2204, Tecnologias Aplicadas, Inovação e Desenvolvimento Sustentável – 2208, Política Nuclear – 2206 e o Programa Espacial Brasileiro – 2207.

Além destes, o MCTI contribui para os Programas: Mudança do Clima – 1058 e Prevenção e Controle do Desmatamento e dos Incêndios nos Biomas – 6014, ambos a cargo do Ministério do Meio Ambiente (MMA); Gestão de Riscos e de Desastres – 2218, do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR); e Oceanos, Zona Costeira e Antártica – 6013, do Ministério da Defesa (MD). Os atributos destes programas e os resultados do monitoramento do PPA 2020-2023, em 2022, estão disponíveis no Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP).

Os programas Política Nuclear e o Programa Espacial Brasileiro são apresentados com maiores detalhes nos relatórios de gestão da CNEN e da AEB, respectivamente. O foco deste Relatório são os Programas "Brasil na Fronteira do Conhecimento" e "Tecnologias Aplicadas, Inovação e Desenvolvimento Sustentável", apresentados na Figura 2.2.1 e cuja síntese de seu desempenho para 2022 é apresentada no Capítulo 3 (Seção. 3.9)



Figura 2.2.1: Programas Temáticos do PPA 2020-2023 destacados para este Relatório

A atualização do PEI, sob uma perspectiva de maior integração com o PPA (explanada na seção Planejamento Estratégico Institucional – PEI 2020-2023), abre caminho para o aperfeiçoamento dos Programas, tendo em vista os resultados deste esforço – objetivos estratégicos de resultados institucionais, indicadores e iniciativas aderentes aos Programas PPA. A ocasião possibilita, também, ganhos gerenciais e estratégicos, oriundos de um processo sistêmico de acompanhamento e avaliação das entregas e prestação de contas às partes interessadas.

2.2.2 Planejamento Estratégico Institucional – PEI 2020-2023

O PEI MCTI 2020-2023 foi realizado com a colaboração das unidades da Rede MCTI, que participaram da sua readequação, face à Instrução Normativa nº 24 de 18 de março de 2020, que instrui seu alinhamento ao PPA 2020-2023. Assim, a adequação dos Objetivos Estratégicos Institucionais (Figura 2.2.2) foi realizada à luz de elementos presentes nos programas do PPA, assim como a carteira de Iniciativas Estratégicas reflete os Planos

e Ações Orçamentárias integrantes dos programas do PPA, sob responsabilidade do MCTI. Ademais, a maior parte dos Indicadores Estratégicos do PEI abarcam os indicadores vinculados aos Resultados Intermediários do PPA.

As atividades de atualização do PEI foram realizadas ainda em 2021. A homologação final do PEI MCTI 2020-2023, e seus respectivos produtos (Mapa Estratégico, Painel de Indicadores de Resultado e Carteira de Iniciativas Estratégicas), foi



Figura 2.2.2. Mapa Estratégico do PEI MCTI 2020-2023

aprovada por deliberação do CIG-MCTI, e seu resultado publicado por meio da Portaria MCTI nº 5.695/2022, formalizado o Planejamento Estratégico Institucional 2020-2023 do MCTI.

O monitoramento dos indicadores do PEI

segue a mesma sistemática do monitoramento dos atributos do PPA, com apurações semestrais, consubstanciado em relatórios de monitoramento semestrais. Assim, em julho de 2022 foi feito o monitoramento dos indicadores do PEI, relativo ao primeiro semestre, e em agosto foi

apresentado relatório de monitoramento ao CIG-MCTI.

Findo o exercício, já em março de 2023, foi solicitado aos gestores do PEI a atualização da apuração dos indicadores, referente ao período de janeiro a dezembro de 2022. Na Seção 4.2 Monitoramento do Planejamento Estratégico Institucional (PEI) deste relatório é apresentado o resultado do desempenho de metas e indicadores obtidos durante a execução da estratégia em 2022. Os documentos de referência acerca do Planejamento Estratégico do MCTI estão dispostos na página da estratégia do Ministério.

2.2.3 Estratégia Nacional de CT&I – ENCTI 2016-2022

A ENCTI contém a orientação estratégica de médio prazo para a implementação de políticas públicas na área de CT&I e prevê que os desafios apontados devem ser enfrentados a partir da mobilização dos recursos, atores e instrumentos que compõem o SNCTI, levando-se em conta os seus pilares fundamentais. A ENCTI se desdobra em Planos de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI), ancorados em um conjunto de temas estratégicos. Estes documentos operacionais estão disponíveis nos links: PACTI-Ciência; PACTI-Tecnologia; e PA-Inovação.

2.2.4 Estratégia Nacional de Inovação – ENI – 2021-2024

A ENI estabelece as iniciativas a serem implementadas até 2024, dando seguimento prático à PNI, formalizada no Decreto nº 10.534/2020. Os dois instrumentos buscam aumentar coesão, sinergia e efetividade das políticas voltadas à inovação. A ENI é composta de objetivos, metas e iniciativas, organiza as prioridades governamentais e forma a base para a elaboração dos planos de ação. Esses planos apresentaram ações com resultados concretos até o final de 2022.

As ações da ENI buscam atender a demandas do ecossistema, destacando-se:

- melhoria da formação de capital humano, especialmente em disciplinas relacionadas a Ciência, Tecnologia e Engenharias;
- estímulo ao investimento privado em inovação;
- apoio a startups e iniciativas de inovação aberta; e
- programas de apoio a tecnologias estruturantes em áreas como agricultura, energias renováveis, espaço, entre outras.

2.2.5 Plano Anual de Investimento (PAI) do FNDCT

O Plano Anual de Investimento (PAI) é o documento de planejamento referência para a alocação de recursos orçamentários e financeiros do FNDCT, conforme as diretrizes globais, prioridades e metas estabelecidas. Ele compreende a definição de critérios para utilização dos recursos dos fundos setoriais, ações de escopo transversal e aplicação dos recursos reembolsáveis.

O Plano de Investimento de 2022, bem como suas revisões, foi aprovado pelo Conselho Diretor conforme cronograma apresentado na Figura 2.2.5-1. As propostas apresentadas obedeceram à governança do Fundo, passando pela aprovação prévia dos comitês gestores dos fundos setoriais correspondentes e do Comitê de Coordenação do FNDCT.

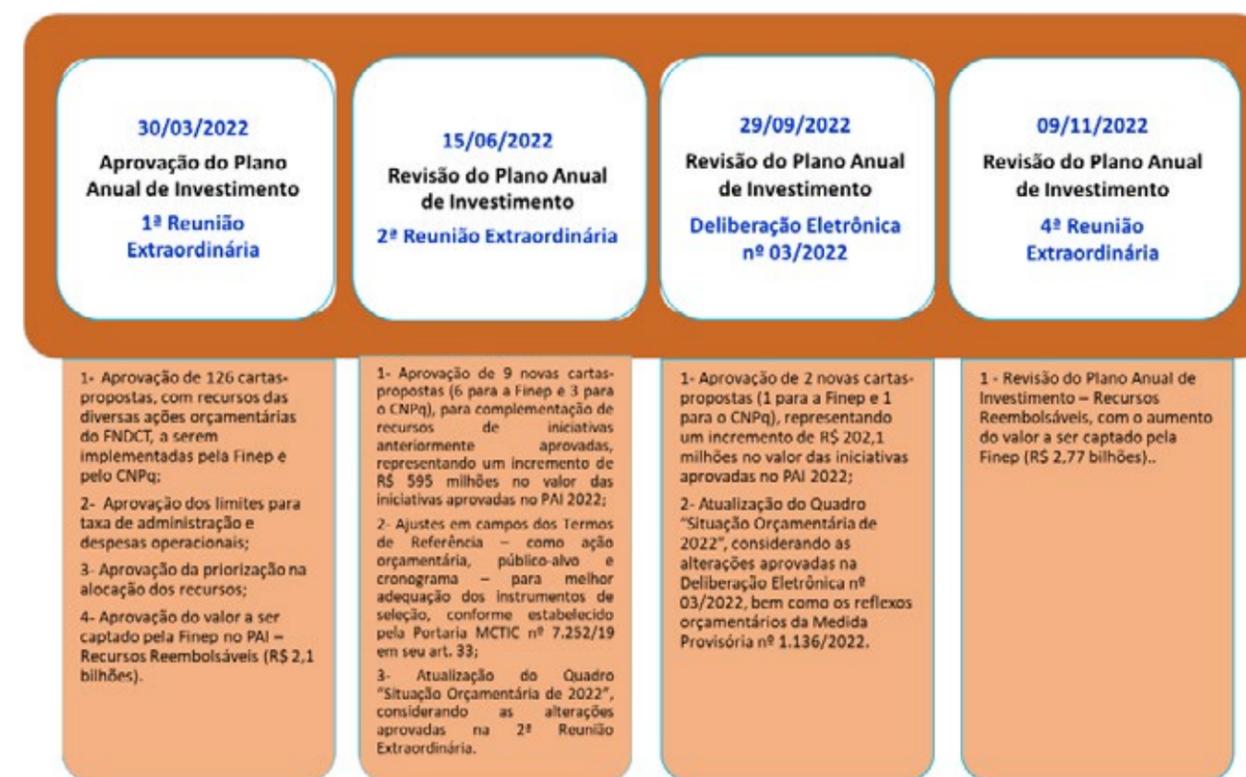
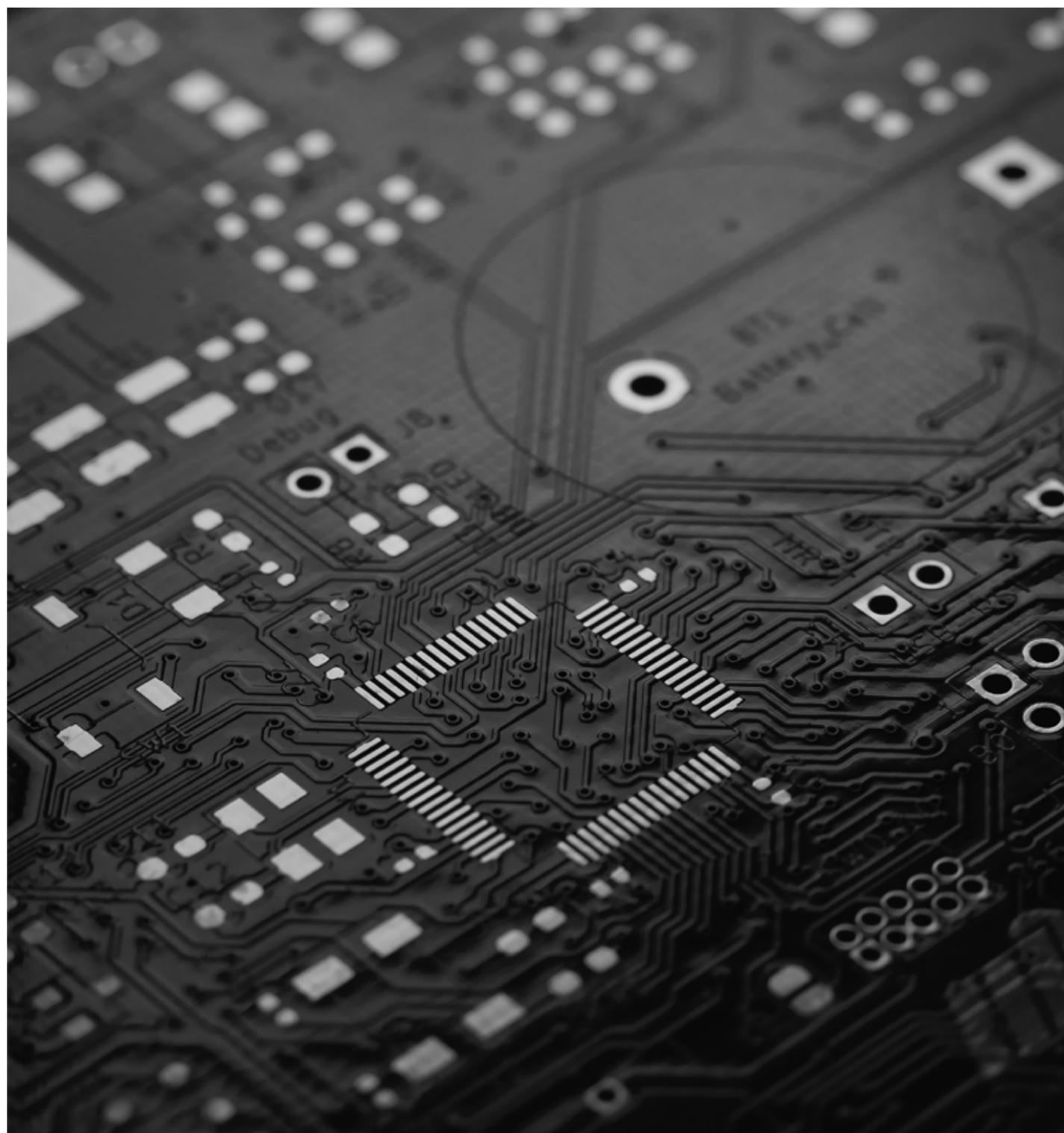


Figura 2.2.5-1. Principais Deliberações do PAI. Fonte: FNDCT/Finep

A orientação para a aplicação dos recursos é transmitida às agências executoras por meio dos Termos de Referência, que fornecem os parâmetros para implementação das iniciativas, assim como definem as diretrizes estratégicas que os projetos deverão seguir. Essas diretrizes estratégicas para a aplicação dos recursos estão alinhadas às prioridades estabelecidas pelo Governo Federal para promover o desenvolvimento do País, tendo como referência os principais documentos de política pública para o setor de CT&I: o PPA, a ENCTI e portarias ministeriais.

A conexão entre o Plano Anual de Investimento do FNDCT e o PPA 2020-2023 se dá por meio da ligação entre as ações orçamentárias do primeiro e os programas do segundo, conforme a Figura 2.2.5-2.

O acompanhamento da execução dos recursos do FNDCT é realizado pelo Conselho Diretor por meio de informações fornecidas pela secretaria-executiva do Fundo em relatórios trimestrais, no caso dos recursos não reembolsáveis, e semestrais, no caso dos recursos reembolsáveis. Além de permitir a avaliação da implementação das iniciativas aprovadas, os referidos relatórios são instrumentos importantes para o acompanhamento da evolução da carteira de projetos e posterior tomada de decisão quando da análise



da proposta de plano de investimento do exercício seguinte.

O Plano de Investimento Reembolsável 2022 e um resumo executivo do Plano de Investimento Não Reembolsável 2022, assim como suas revisões, estão divulgados na página da Finep na internet (<http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/fndct/governanca-e-planejamento>), com o objetivo de ampliar a transparência sobre a estratégia e as iniciativas do FNDCT. Os principais pontos de ambos são apresentados a seguir.

2.2.5.1 Plano de Investimento 2022 – recursos não reembolsáveis

A necessidade orçamentária da carteira de projetos contratados e selecionados projetada para o exercício apontou uma demanda de R\$ 3.538,2 milhões em 2022. Somado aos compromissos com taxa de administração e despesas operacionais, correspondentes a R\$ 116 milhões, esse montante poderia ser integralmente atendido pelos recursos disponibilizados na LOA inicialmente aprovada para o exercício, que totalizavam R\$ 4.527,8 milhões. Com esse espaço orçamentário, o Conselho Diretor do FNDCT aprovou 137 novas iniciativas, considerando as duas revisões do PAI, que representariam um impacto total de R\$ 2.918,3 milhões em

2022. Nesse montante estão incluídos R\$ 785,9 milhões referentes a programas desenvolvidos por organizações sociais que mantêm contrato de gestão com o MCTI.

Desse modo, a demanda completa por recursos não reembolsáveis do FNDCT, executada e a executar em 2022, incluindo as carteiras contratada, em contratação e a contratar, as novas iniciativas, o montante destinado às OSs e os valores aprovados para taxa de administração e despesas operacionais, somou R\$ 6.572,5 milhões. Contudo, a disponibilidade orçamentária sofreu restrições ao longo do exercício. Em maio, por orientação da Secretaria Executiva da Junta de Execução Orçamentária (JEO), a Divisão de Programação Orçamentária do MCTI determi-

nou o bloqueio de R\$ 2,5 bilhões desses recursos. Já em agosto, a Medida Provisória nº 1.136/2022 limitou, de forma escalonada até 2026, a utilização dos valores provenientes de fontes vinculadas do Fundo. Para 2022, foi estabelecido o teto de R\$ 5.555,0 milhões, distribuídos igualmente entre os recursos reembolsáveis e não reembolsáveis. Assim, boa parte dos projetos da carteira ativa e das novas iniciativas aprovadas terá de ser executada em 2023.

2.2.5.2 Plano de Investimento 2022 – recursos reembolsáveis

O Plano de Investimento Reembolsável trata da aplicação dos recursos do empréstimo do FNDCT, constantes na LOA,

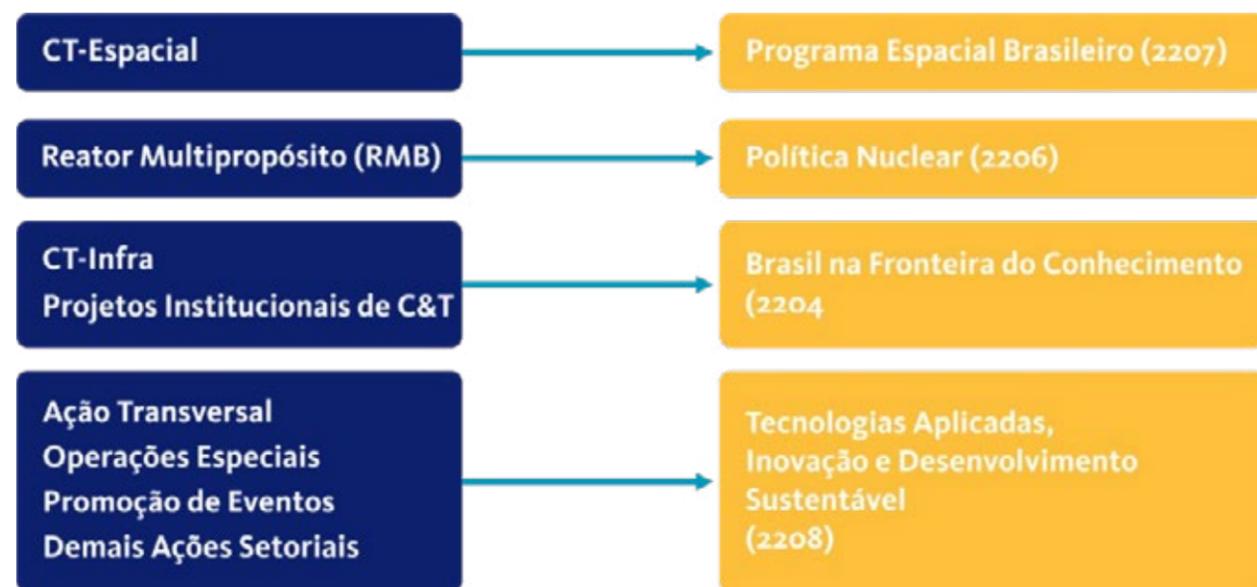


Figura 2.2.5-2. Aplicação dos Recursos do FNDCT. Fonte: FNDCT/Finep

na ação 0A37 da Unidade Orçamentária 74910 - Operações Oficiais de Crédito. Para sua consecução, a Finep adotou como base os referenciais estratégicos de longo prazo estabelecidos no Plano de Gestão Estratégica 2010-2025, além da atual Estratégia Nacional de Inovação e do Mapa Estratégico MCTI 2020-2023.

O orçamento consignado inicialmente na LOA do FNDCT foi de R\$ 4.527,8 milhões para a ação de empréstimo. Na proposta original, foram considerados o saldo a liberar do 20º empréstimo em 31/12/2021, de R\$ 81 milhões, e a demanda total de R\$ 2.192 milhões por recursos reembolsáveis do Fundo em 2022, que levaram o Conselho Diretor do FNDCT a aprovar a concessão de empréstimo de R\$ 2.111 milhões à Finep no exercício.

Com a publicação da Medida Provisória nº 1.136/2022, que alterou o indexador utilizado nos contratos de empréstimo do FNDCT, passando-o de TJLP para TR, a Finep fez uma revisão da carteira potencial de projetos que utilizariam os recursos do FNDCT no ano de 2022. Assim, com a expectativa de aumento da demanda de projetos em função das melhores condições de financiamento, a necessidade total atingiria o limite da dotação atualizada para recursos reembolsáveis, no montante de R\$ 2.777,5 milhões. Esse novo valor

foi aprovado pelo Conselho Diretor do FNDCT.

2.2.6 Cadeia de valor do MCTI

Em continuação às atividades de gestão da estratégia, em 2022 o MCTI firmou parceria com o Ministério da Economia, via Programa de Gestão Estratégica e Transformação do Estado (Transforma-Gov), para revisão da Cadeia de Valor do órgão, visando construir uma ferramenta representativa, específica e alinhada aos macroprocessos e processos que envolvem toda a rede do Ministério e não apenas os processos funcionais da Administração Central do MCTI.

Dessa forma, identificaram-se os principais processos e macroprocessos executados pelo órgão, por meio da análise de normativos afetos à área de CT&I e oficinas de escuta das ações das diversas áreas de atuação do órgão e vinculadas. Como resultado, foram levantados: (i) macroprocessos gerenciais, que fornecem as diretrizes, as políticas, as normas, os métodos e a forma de acompanhamento e avaliação dos processos, além de determinar ações preventivas e corretivas; (ii) macroprocessos de suporte, que são aqueles que contribuem essencialmente com os processos finalísticos (primários) na obtenção do sucesso junto aos

clientes/usuários; e (iii) macroprocessos finalísticos, que representam os processos-chave da organização, voltados diretamente para a consecução da missão. A Cadeia de Valor Integrada de CT&I (CVI-MCTI) representa graficamente (Figura 2.2.6-1) o conjunto dos principais macroprocessos e processos desenvolvidos pela Rede MCTI, declara o valor público que se entrega à sociedade, possibilita identificar os serviços e processos prioritários para inovação e transformação, além de ser um importante instrumento para a gestão organizacional.

A Figura 2.2.6-2 apresenta a descrição dos macroprocessos finalísticos da cadeia de valor integrada de CT&I.

2.2.7 Gestão por processos

Por meio da Portaria MCTI nº 6.582, de 23 de novembro de 2022, o MCTI instituiu unidade destinada especificamente à gestão por processos, com competências para atuar no mapeamento e na melhoria contínua dos processos de trabalho. Espera-se que nos próximos ciclos o MCTI tenha resultados a apresentar em relação a este mecanismo de gestão, tendo em vista ser um instrumento ainda embrionário no Ministério.



Figura 2.2.6-1 Cadeia de Valor Integrada – Macroprocessos Finalísticos

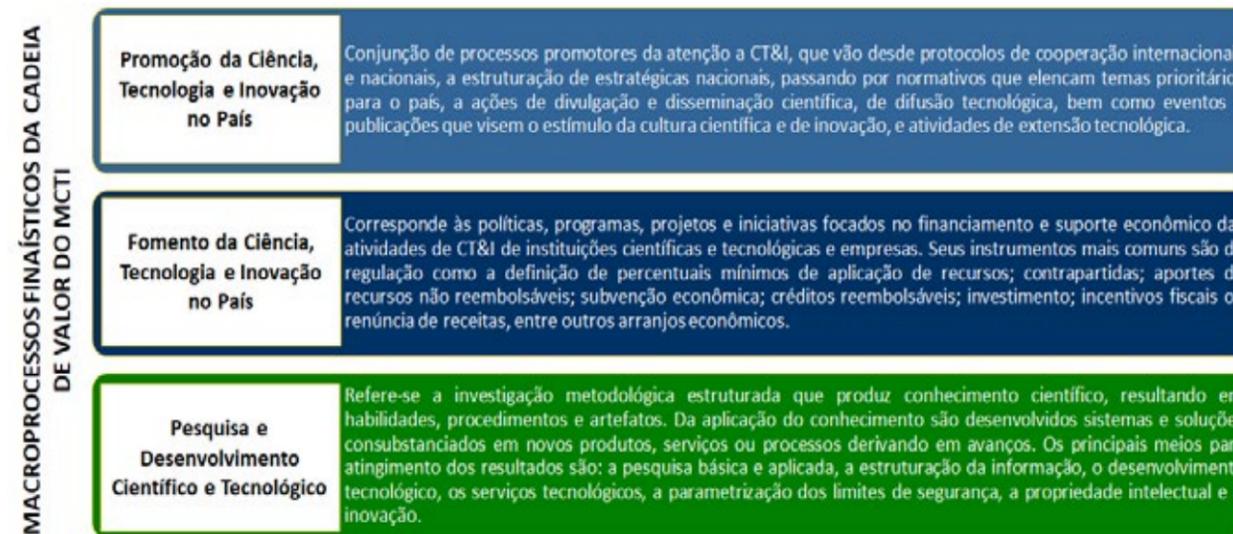
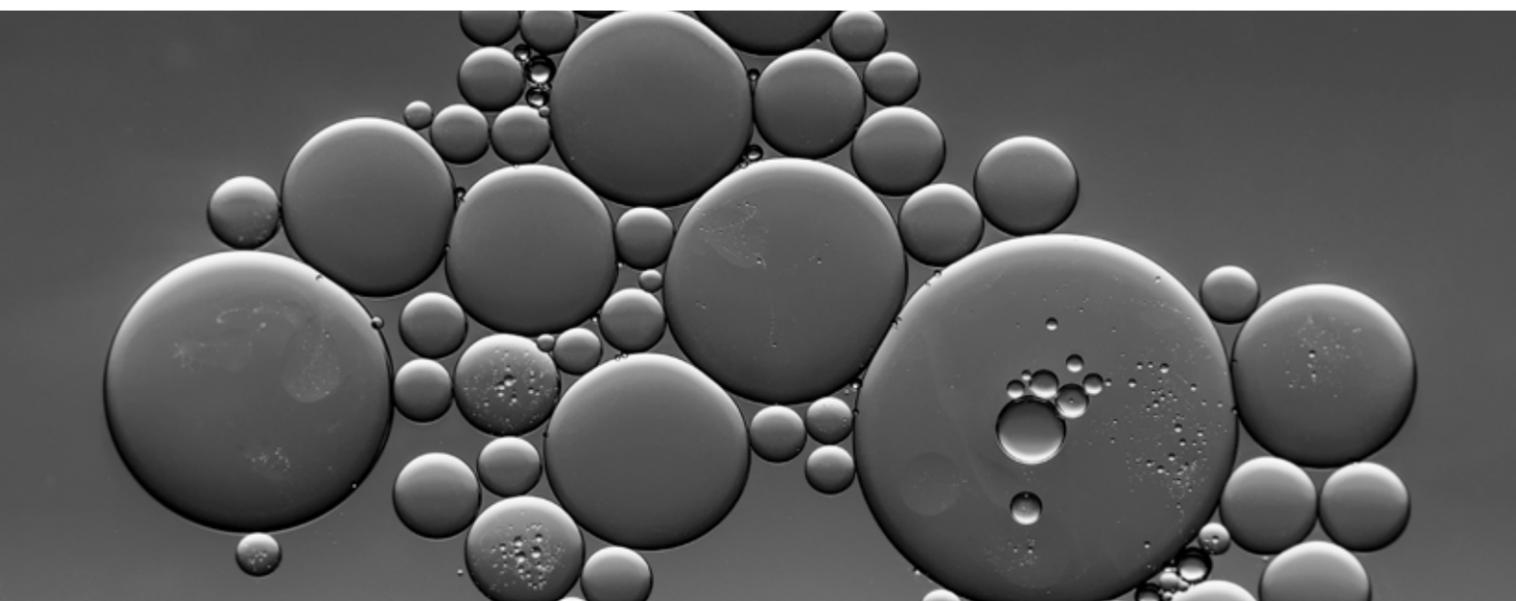


Figura 2.2.6-2 - Descrição dos Macroprocessos finalísticos da Cadeia de Valor Integrada

2.3 Gestão de riscos

Em 30 de maio de 2022, o CIG-MCTI aprovou a Metodologia de Gestão de Riscos, um dos mecanismos necessários à implementação da Política de Gestão de Riscos, instituída pela Portaria MCTI nº 5.305/2021. Essa metodologia orienta os gestores do órgão e suas equipes a realizar a identificação, avaliação e adoção de respostas aos eventos de riscos nos objetos da gestão de riscos de suas unidades.

Dela, decorreu a elaboração do Guia de Gestão de riscos do MCTI.

Convém ressaltar que todo o aparato normativo que disciplina a matéria, no âmbito do MCTI, tem como marco legal a Instrução Normativa nº 24, de 2020, instituída pelo Ministério da Economia (ME), a qual orienta que a consecução da gestão de riscos organizacionais deve estar em consonância com os Planos Estratégicos Institucionais, com o Plano Plurianual e com a Cadeia de Valor institucional. Sendo assim, no âmbito do MCTI, foram realizadas oficinas técnicas com os pon-

tos focais indicados por cada Unidade do MCTI, para que a identificação e o registro dos potenciais eventos de risco passíveis de comprometer o alcance dos objetivos estratégicos. Posteriormente, esse material produzido foi submetido para validação do Comitê Técnico de Gestão de Riscos – CTGR, que avaliou e classificou os respectivos riscos identificados, considerando a probabilidade de efetivação dos riscos, à luz da Matriz de Riscos do MCTI (Figura 2.3-1).

Ressalta-se que para que o MCTI aumente a probabilidade de alcance de

		1	2	3	4	5
IMPACTO	Muito Alto 5	5	10	15	20	25
	Alto 4	4	8	12	16	20
	Médio 3	3	6	9	12	15
	Baixo 2	2	4	6	8	10
	Muito Baixo 1	1	2	3	4	5
		Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta

Figura 2.3-1 – Matriz de Riscos do MCTI

seus objetivos estratégicos foi realizada a avaliação dos riscos associados aos objetivos estratégicos, cuja metodologia foi desenvolvida em seis etapas, conforme demonstra a Figura 2.3-2.



Figura 2.3-2. Etapas de avaliação de riscos. Fonte: MCTI

A síntese dos resultados do projeto evidenciou que os 62 riscos identificados estão assim distribuídos: 34 associados aos Objetivos Estratégicos da perspectiva "Resultados"; 14 da perspectiva de "Processos Internos"; 11 da perspectiva de "Pessoas e Infraestrutura"; e 03 da perspectiva "Orçamento". Também foi possível verificar que os riscos residuais estão classificados nos seguintes níveis, conforme o Gráfico 2.3-1.

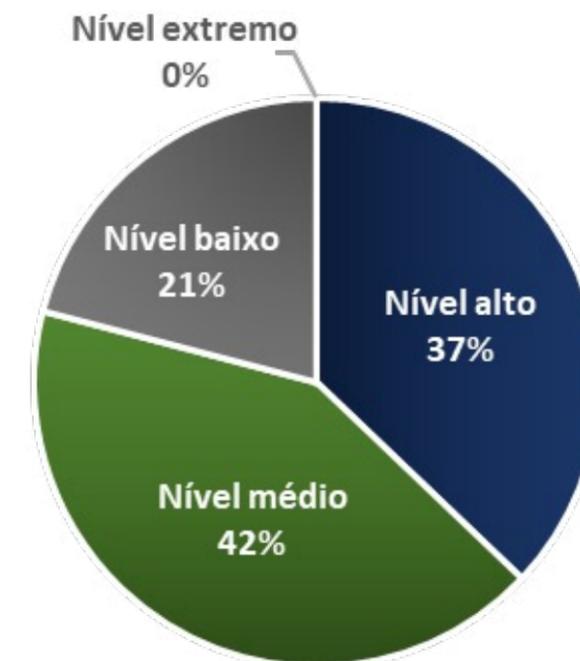


Gráfico 2.3. Classificação de riscos residuais. Fonte: MCTI

Em linhas gerais, considerando o horizonte do PEI 2020-2023, a análise da perspectiva de resultados institucionais indicou 189 medidas de tratamento. Na camada de processos internos foram apontadas 69 medidas de tratamento. Já nas perspectivas de pessoas e infraestrutura e a de orçamento, sinalizaram 23 medidas de tratamento, na primeira e na segunda, 12 medidas de tratamento.

O plano de tratamento dos riscos demonstrou que parte das ações necessárias para mitigar ou eliminar os riscos identificados ultrapassariam o período de vigência do PEI 2020-2023. Dessa forma,

⁷ As atas das respectivas reuniões estão disponíveis no endereço: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/aceso-a-informacao/governanca/Comite-Interno-de-Governanca-CIG-MCTI>.

as unidades refinaram e elegeram os riscos passíveis de serem tratados até 2023

Ademais, entre os meses de maio e julho de 2022, aplicou-se a metodologia de gestão de riscos em dois projetos: 1) Projeto "Cadeia produtiva de bioprodutos do nordeste brasileiro", sob a gestão do Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste (CETENE); e 2) o Projeto "Pesquisa e Desenvolvimento para produção do fermento Terroir do semiárido brasileiro para aplicação em produtos lácteos", sob a gestão do Instituto Nacional do Semiárido (INSA). O trabalho resultou na identificação de 22 riscos nos dois projetos⁸, sendo: 10 (dez) eventos de riscos identificados no projeto "Cadeia produtiva de bioprodutos do nordeste brasileiro"; e 12 (doze) eventos de riscos identificados no projeto "Pesquisa e desenvolvimento para produção do fermento terroir do semiárido brasileiro para aplicação em produtos lácteos". Esses riscos estão sendo gerenciados pelas respectivas Unidades de Pesquisas.

Por fim, também foi aplicado um questionário às Unidades de Pesquisa e Entidades Vinculadas do MCTI visando obter um panorama da Gestão Estratégica na Rede MCTI. Além de práticas de gestão de riscos, este instrumento diagnosticou a situação atual dos participantes sobre

Em linhas gerais, considerando o horizonte do PEI 2020-2023, a análise da perspectiva de resultados institucionais indicou 189 medidas de tratamento.

Na camada de processos internos foram apontadas 69 medidas de tratamento. Já nas perspectivas de pessoas e infraestrutura e a de orçamento, sinalizaram 23 medidas de tratamento, na primeira e na segunda, 12 medidas de tratamento.

O plano de tratamento dos riscos demonstrou que parte das ações necessárias para mitigar ou eliminar os riscos identificados ultrapassariam o período de vigência do PEI 2020-2023.

processo de planejamento e método, intencionalidade estratégica e planejamento intensivo em gestão com monitoramento e avaliação periódica da estratégia.

Os principais produtos da Gestão de Riscos do MCTI em 2022 foram validados pelo CIG-MCTI, a saber: 1) Metodologia de Gestão de Riscos; 2) Projeto: Avaliação dos Riscos Associados aos Objetivos Estratégicos - PEI 2020-2023; 3) Monitoramento dos Riscos Associados aos Objetivos Estratégicos - PEI 2020-2023.

Também foram realizadas cinco reuniões deliberativas junto ao Comitê Técnico de Gestão de Riscos (CTGR-MCTI) que tiveram como pautas: 1) Projeto: avaliação de riscos em projetos do MCTI; 2) proposta de Metodologia de Gestão de Riscos; 3) Projeto: Avaliação dos Riscos Associados aos Objetivos Estratégicos; 4) Monitoramento do Projeto: Aplicação da Metodologia de Gestão de Riscos do MCTI em Projetos; 5) Apresentação dos resultados do Projeto: Aplicação da Metodologia de Gestão de Riscos do MCTI em Projetos; 6) Apresentação dos resultados do Moni-

toramento dos riscos associados aos objetivos estratégicos; 7) Apresentação dos resultados do Diagnóstico em gestão estratégica e Gestão de Riscos.

No que diz respeito às oportunidades, informa-se que o MCTI optou por centrar esforços, nesse primeiro momento, na identificação e tratamento das ameaças, não tendo envidado esforços para identificação das oportunidades. No entanto, ressalte-se que há a expectativa que esta identificação seja realizada no próximo exercício. Por fim, observa-se que a gestão de riscos é um processo contínuo e dinâmico, essencial para a boa governança do MCTI e que durante o exercício de 2022 foram adotadas medidas importantes para o avanço na implementação de uma gestão de riscos bem estruturada, com os devidos instrumentos de suporte para sua execução e controle no Ministério.

Nesta função, os desafios para o MCTI são a integração plena da gestão de riscos à condução das políticas do Ministério, de forma a potencializar a sistemática de monitoramento dos riscos estratégicos.

⁹ O CETENE identificou como riscos, por exemplo, a alta rotatividade de pesquisadores, alteração intempestiva das áreas estratégicas do CETENE, recursos financeiros insuficientes, defasagem tecnológica, descontinuidade intempestiva na gestão do projeto, insuficiência de mão-de-obra, dificuldade no estabelecimento de parcerias/contratos para distribuição de mudas, estabelecimento de protocolos de micropropagação no CETENE não otimizados, impossibilidade de caracterizar e quantificar os compostos extraídos de diferentes espécies vegetais e atrasos na implantação da unidade demonstrativa. Já o INSA identificou como riscos: falha na comunicação entre os membros da equipe, falta de monitoramento efetivo e controle das atividades do projeto, indisponibilidade de equipamentos para execução do projeto, baixa adesão dos laticínios a utilização do fermento terroir, o cronograma não ser cumprido conforme previsão do projeto, bolsistas a serem contratados não estarem capacitados o suficiente para apoiarem a execução do projeto, não obtenção de acreditação ISO, não atingimento da qualidade físico-química mínima necessária para avançar, a operação em escala não ganhar a proporção projetada, baixa adesão aos eventos do projeto, baixa acessibilidade tecnológica por parte dos produtores e baixa participação dos atores da cadeia produtiva na construção do roadmap tecnológico.

Vários fatores impactaram negativamente o alcance de resultados durante o ano de 2022, a saber: 1) Falta de recursos humanos para conduzir as atividades da gestão de riscos; 2) Dificuldade de implementar uma sistemática de monitoramento dos riscos estratégicos em função de mudança de estrutura regimental; 3) Necessidade de capacitação dos agentes públicos para a aplicação de forma eficiente da metodologia de gestão de riscos; 4) Necessidade de um sistema informatizado para realizar a gestão dos riscos.

De maneira geral, com todas as restrições sinalizadas, denota-se que todo o processo foi integrado e colaborativo, pois contou com a participação de todas as Secretarias, Unidades de Pesquisa e Vinculadas da Rede MCTI, além da atuação do Comitê Técnico de Gestão de Riscos (CTGR-MCTI), instância que promoveu a validação dos produtos de cada fase do projeto. Ademais, os resultados foram apresentados ao Comitê Interno de Governança - CIG - MCTI e submetidos à aprovação do Ministro de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação, que acumula as funções de Presidente do Comitê Interno de Governança - CIG - MCTI. Assim, o trabalho foi endossado pela alta gestão e, por fim, aprovado pelo Ministro do MCTI.

2.3.1 Gestão de riscos e controles internos - Finep/FNDCT

O modelo adotado pela Finep para o processo de gerenciamento de riscos é o das três linhas. Ele inclui as funções da primeira linha [composta por todas as unidades organizacionais]; segunda linha [área corporativa responsável pela gestão de riscos e o Comitê de Gestão de Riscos] e terceira linha [auditoria interna]. Por ser a Finep a secretaria-executiva do FNDCT, a gestão de riscos da empresa impacta também os processos inerentes ao Fundo. As atividades são pautadas em diretrizes da alta administração da Finep, materializadas em sua Política de Gestão Integrada de Riscos e na Declaração de Apetite por Riscos - RAS (*"Risk Appetite Statement"*), além de outros normativos



Figura 2.3.1: Gestão de Riscos da Finep

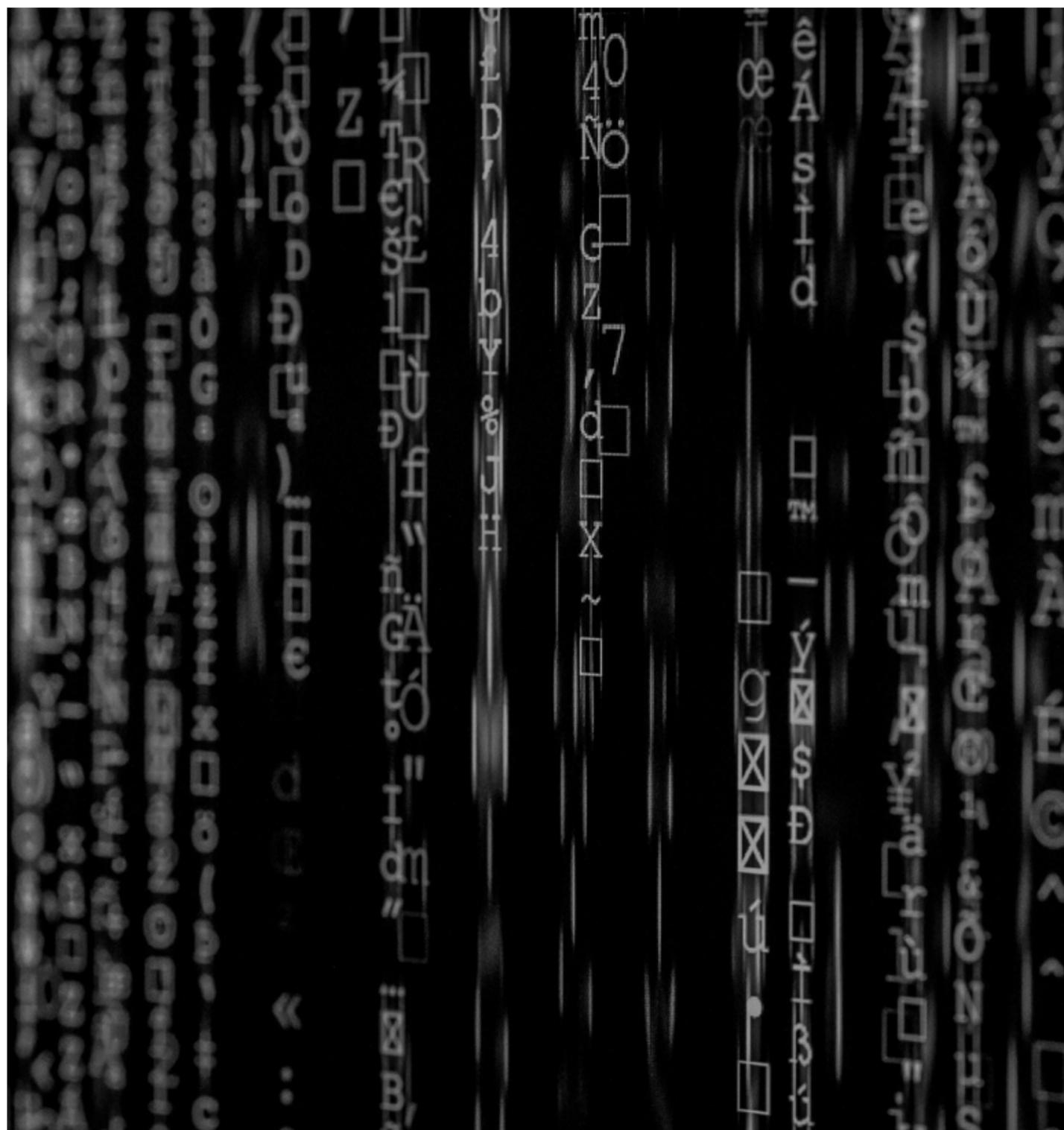
que em conjunto fortalecem o processo de gerenciamento dos riscos que possam trazer efeitos adversos nos objetivos estratégicos, resultado, capital ou liquidez da Finep.

O principal objetivo da gestão de riscos é incluir nas atividades da Finep os procedimentos de avaliação da relação entre probabilidade de ocorrência e de impacto dos eventos de risco, visando ao estabelecimento de ações de mitigação por meio de controles internos proporcionais ao risco, observado o apetite ao risco, a relação custo-benefício e a intenção de agregar valor à organização. Assim, o nível final de criticidade é estabelecido a partir da combinação dessas duas variáveis – probabilidade e impacto. Os riscos a que a Finep está exposta estão agrupados conforme sua natureza:

Para cada natureza de riscos a Finep adota ações de controle, entre as quais destacaram-se, em 2022:

- Atualização do mapeamento dos riscos estratégicos da Finep com a definição das respectivas criticidades, os quais estão associados à Estratégia de Longo Prazo e Plano de Negócios – 2023;

- Contratação de sistema de risco operacional, com o objetivo de otimizar as ati-



vidades de gestão de riscos e avançar na consolidação do tema na empresa;

- Avanços na introdução da gestão dos riscos financeiros, através da revisão da norma e processo de risco de liquidez e benchmarking sobre risco de crédito;

- Evolução nas atividades de sensibilização do tema através da mobilização para preenchimento amostral de autoavaliação (1ª linha) de riscos operacionais como etapa a ser realizada pelas funções de primeira linha, de forma contínua, visando buscar o reconhecimento e a descrição dos riscos relacionados às atividades inseridas nos processos de negócio em que cada unidade atua.

2.4 Integridade

Em 2022, deu-se continuidade ao trabalho de elaboração do Programa de Integridade do MCTI, resultando na publicação da Portaria MCTI nº 6.108/2022, que instituiu o Programa "Faça o Certo" e definiu as competências da Unidade de Gestão da Integridade (UGI). A fim de difundir o assunto Integridade de forma mais ampla, foi solicitado que agentes públicos da Administração Central e das Unidades de Pesquisa vinculadas ao MCTI realizassem o curso "Fundamentos da Integridade Pública: prevenindo a corrupção", oferecido pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP). Com esta ação, obteve-se, em média, 1.600 certificados de conclusão do referido curso.

Além disso, e em atendimento ao disposto no Decreto nº 10.889/2021, a UGI promoveu a implementação do Sistema e-Agendas, por meio da realização de reuniões e palestras sobre o funcionamento do sistema, sempre frisando a importância e a obrigatoriedade de sua utilização. Foi obtida excelente adesão por

parte dos Agentes Públicos Obrigados, além de grande compreensão e envolvimento dos assistentes técnicos e gestores da agenda.

Concomitantemente à implementação do Sistema e-Agendas, foi realizada a revisão do Plano de Integridade do MCTI. A previsão de publicação do Plano de Integridade era dezembro de 2022, porém, em decorrência da publicação do Decreto nº 11.257/2022, que alterou a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do MCTI, em vigor a partir de 16 de dezembro de 2022, foi necessário realizar a readequação do Plano de Integridade à nova estrutura, impossibilitando sua publicação no prazo previsto, tendo em vista que o CIG-MCTI precisa aprová-lo, conforme previsto no §2º do art. 8º da Portaria MCTI nº 6.108/0022, que foi moldado nos termos do art. 3º, XII, da Portaria MCTI nº 4.301/2021, da Portaria CGU nº 57/2019, e da Portaria MCTI nº 5.205/2021.

2.4.1 Gestão de Integridade – FINEP/ FNDCT

A Finep executa ações de fortalecimento e disseminação da cultura centrada na ética, na integridade e na transparência. Para tanto, a empresa dispõe de arcabouço normativo, como o Código de Ética, Conduta e Integridade, a Política de Conformidade e Integridade e o Programa de Integridade, que estabelecem medidas que visam evitar a ocorrência de não conformidade e irregularidades como atos de fraude, corrupção, nepotismo e conflito de interesses, com impactos também na condução do FNDCT, enquanto Secretaria Executiva.

O ano de 2022 foi marcado pela elaboração de normativo para monitoramento

do Programa de Integridade. Destaca-se também a criação da Norma de Transações com Partes Relacionadas, que orienta o tratamento das transações entre partes relacionadas e a Finep e a respectiva divulgação de informações necessárias para atender à legislação vigente aplicável. Além disso, foi executado projeto-piloto para aplicação de metodologia sobre riscos à integridade no sentido de complementar o mapeamento de riscos já realizados na empresa. Somando-se a isso, foram realizadas ações de disseminação sobre os temas Ética e Integridade com novos colaboradores, novos gestores e com membros da alta administração recém-nomeados para seus cargos.



2.5 Acesso à informação

2.5.1 Ouvidoria

A Ouvidoria do MCTI é unidade disponível para interlocução entre o cidadão e o Ministério na busca da melhoria dos serviços públicos. Por meio dela, qualquer pessoa pode apresentar, com sigilo e segurança: sugestão de ideias para melhoria das políticas e dos serviços prestados pelo Ministério; solicitação de alguma providência que seja de competência do Órgão; reclamação caso insatisfeito com a prestação de serviços realizados pelo MCTI; denúncia de qualquer prática de ato ilícito cuja solução dependa da atuação dos Órgãos de apuração; bem como, e não menos importante, elogio quando alguém da equipe do Ministério tenha prestado um bom atendimento ou quando tenha ficado satisfeito com algum de nossos serviços. Além disso, é possível pedir informações públicas que estejam sob a guarda do Ministério e, sugerir, pela ferramenta "Simplifique", alternativas para descomplicar o acesso a algum serviço público prestado.

A Coordenação do Serviço de Informação ao Cidadão faz parte da estrutura da Ouvidoria, sendo setor responsável pelo recebimento dos pedidos de informação previstos na Lei nº 12.527/11 – Lei de Acesso à Informação.

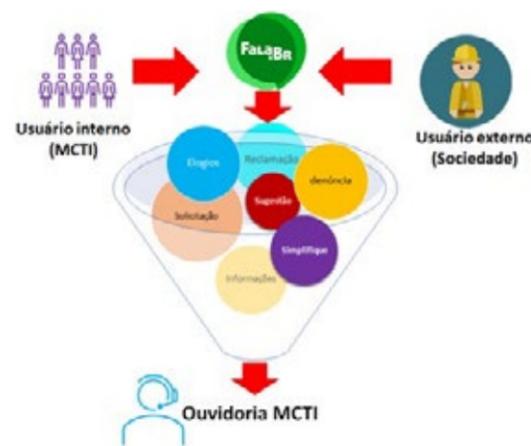


Figura 2.5.1. Canais de serviços da Ouvidoria. Fonte: Informações gerenciais da unidade

A Coordenação do Serviço de Informação ao Cidadão faz parte da estrutura da Ouvidoria, sendo setor responsável pelo recebimento dos pedidos de informação previstos na Lei nº 12.527/11 – Lei de Acesso à Informação.

Em 2022, a Ouvidoria do Ministério recebeu 1.529 manifestações por intermédio da Plataforma Fala.BR. Dessas, 400 foram encaminhadas a outros Órgãos por não se

tratar de assuntos da pasta, e 1.129 foram tratadas no Ministério, por competência.

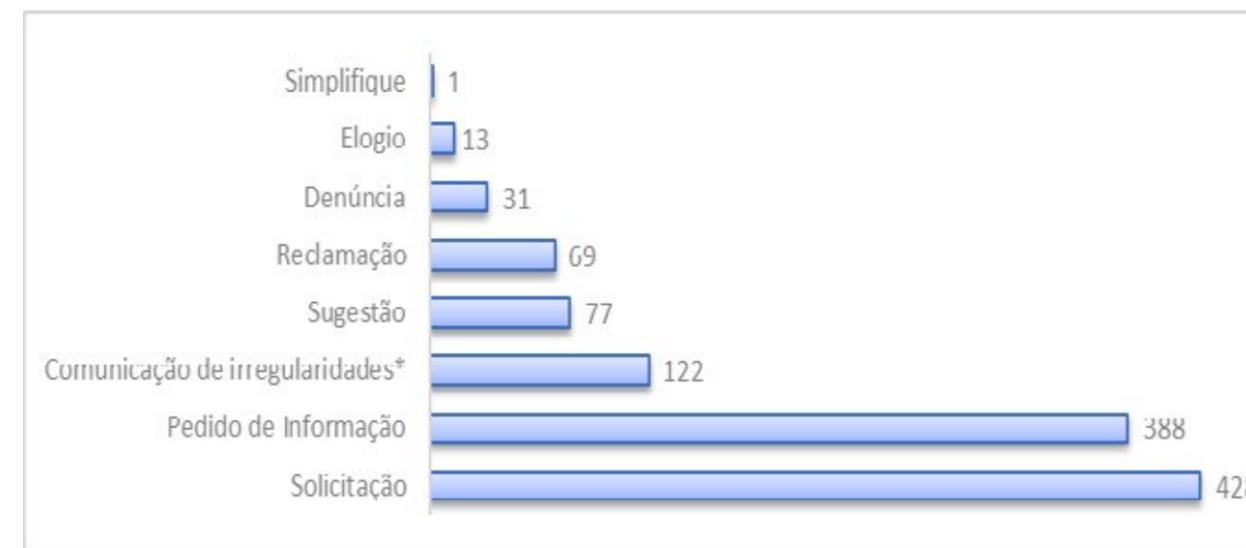


Gráfico 2.5.1-1. Manifestações recebidas e tratadas pela ouvidoria em 2022
* Comunicação de irregularidades são supostas denúncias realizadas de forma anônima

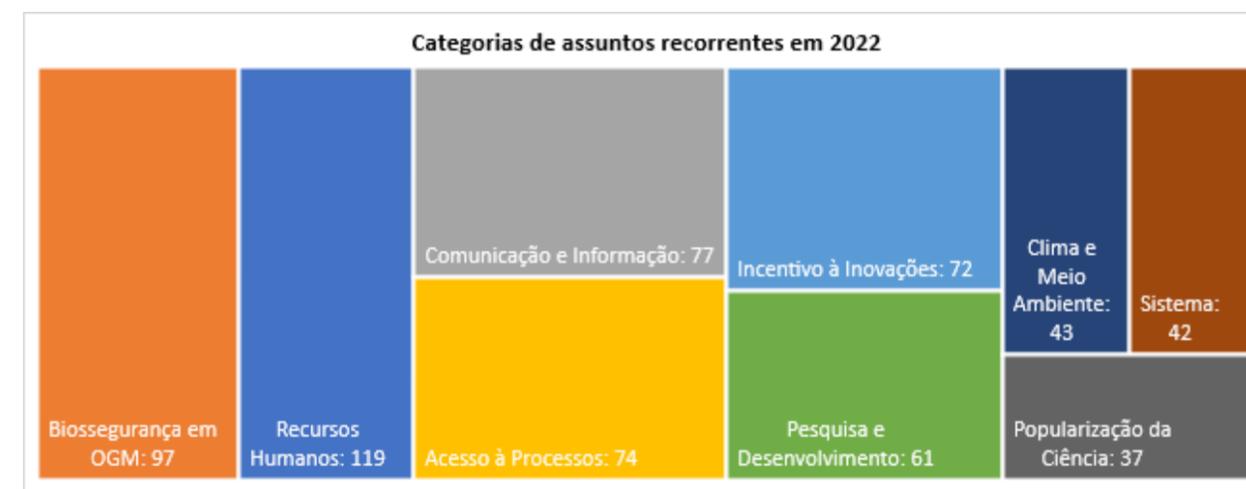


Gráfico 2.5.1-2- Categorias de assuntos recorrentes em 2022 na Ouvidoria do MCTI

No site da Ouvidoria do MCTI estão disponíveis, de forma detalhada, os Relatórios anuais da Ouvidoria conforme determinado nos artigos 14, inciso II, da Lei nº 13.460 de 26 de julho de 2017, e 58 da Portaria nº 581 de 9 de março de 2021. Na mesma página é possível consultar o "Painel BI da Ouvidoria" com informações atualizadas diariamente.

2.5.2 Outros canais de comunicação com a sociedade

2.5.2.1 Pesquisa de satisfação

As pesquisas de satisfação das manifestações de Ouvidoria (61 respondentes) e dos pedidos de informação (30 respondentes) foram extraídas em consultas realizadas aos "Painel Resolveu" e "Painel

Você está satisfeito (a) com o atendimento prestado?

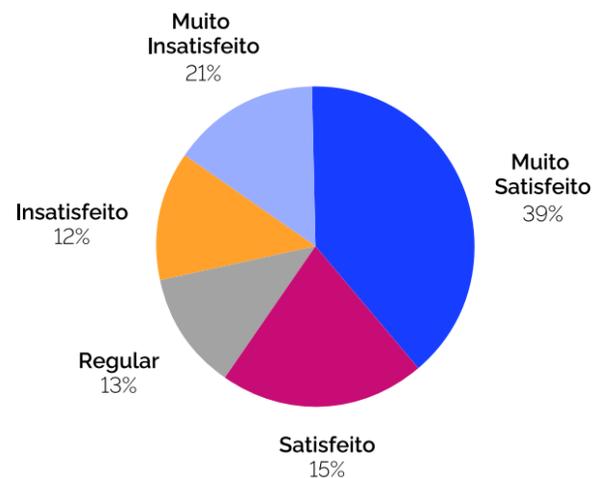


Gráfico 2.5.2.1-1. Pesquisa de satisfação. Fonte: MCTI

Lei de Acesso à Informação", ambos geridos pela CGU.

2.5.2.2 Canais e formas de atendimento

Em 2022 foi iniciada a implementação de uma nova forma de participação direta da sociedade na avaliação e melhoria dos serviços públicos prestados pelo Ministério, o Conselho de Usuários. Nesse período realizaram-se reuniões com os representantes das Unidades de Pesquisas para definição dos primeiros serviços a serem avaliados, tomando como base os mais acessados constantes na Carta de Serviço do Ministério. Após essa etapa, foram elaboradas enquetes pelos gestores dos serviços de cada unidade, posteriormente cadastradas na Plataforma do Conselho de Usuários do Serviço Público,

A resposta fornecida atendeu plenamente ao seu pedido?



Gráfico 2.5.2.1-2. Atendimento pleno do pedido. Fonte: MCTI.

para avaliação pelos conselheiros voluntários.

Por fim, vale ressaltar o uso da Carta de Serviços pela sociedade. Este é um instrumento de gestão pública, de comunicação e de controle da sociedade. Ela

contém informações sobre os serviços públicos prestados de forma direta ou indireta pelos órgãos e entidades da administração pública e contempla as formas de acesso, padrões de qualidade e compromissos de atendimento aos usuários.



Figura 2.5.2.2. Canais de Atendimento do MCTI. Fonte: MCTI

2.5.2.3 Transformação digital dos serviços

Instituído pelo Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020, a Transformação Digital visa a automação de serviços oferecidos pelo Governo Federal, disponibilizando-as em plataforma única, com oferta de um serviço público de qualidade, com

menos gasto de tempo e dinheiro por parte do cidadão.

Inicialmente acordado em 10 de julho de 2019, o Plano de Transformação Digital deste Ministério, suas unidades de pesquisa e entidades vinculadas têm enviado esforços no sentido de atualizar e incluir no referido portal a totalidade de

seus serviços prestados à sociedade, como forma de promover a transparência e o livre acesso da população ao que o órgão pode oferecer. Em termos numéricos, o MCTI totaliza 271 (duzentos e setenta e um) serviços, dentre os quais estão classificados conforme o disposto a seguir:

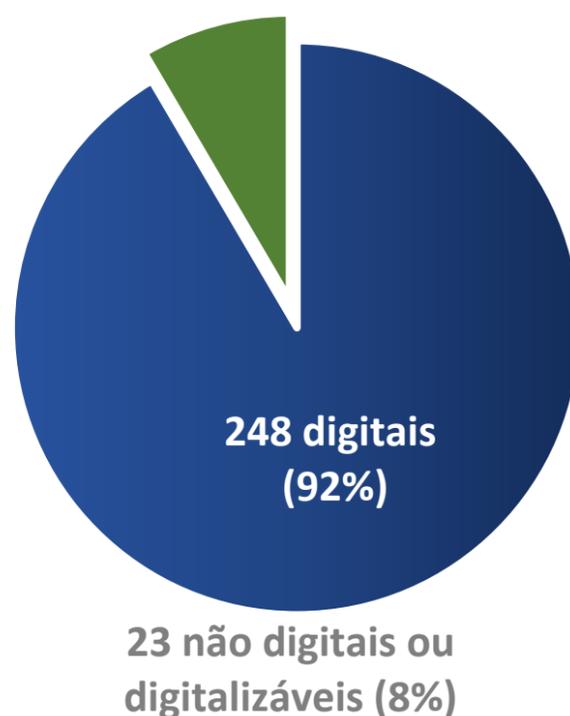


Gráfico 2.5.2.3-1. Classificação dos serviços prestados. Fonte: Portal.gov.br

A lista de serviços prestados pelo MCTI ao cidadão está disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/orgaos/ministerio-da-ciencia-tecnologia-e-inovacoes>.

2.5.3 Plano de dados abertos e governança de dados

A Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal representa o esforço para a publicação e a disseminação das informações do setor público para a sociedade, sendo instituída por meio do Decreto nº 8.777/2016 e alterado pelo Decreto nº 9.903/2019. Seu objetivo é promover a publicação de dados contidos em bases de dados da administração pública federal; aprimorar a cultura da transparência; facilitar o intercâmbio de dados entre órgãos governamentais; fomentar a pesquisa científica; promover o desenvolvimento tecnológico e a inovação nos setores público e privado e fomentar novos negócios; bem como promover o compartilhamento de recursos de tecnologia da informação. Dela, decorre o Plano de Dados Abertos (PDA), documento orientador das ações de implementação e promoção de abertura de dados, que apresenta o planejamento, a estratégia e a sustentação da abertura de dados.

Em 2021, foi publicado o 3º PDA do MCTI com vigência no biênio junho 2021/ junho 2023 (Portaria MCTI nº 4.855/2021). Em 2022, foi reestruturada a página de Dados Abertos do MCTI com o objetivo de descrever melhor os conjuntos de dados abertos da Pasta e disponibilizar os Relatórios de Execução entre 2020

e 2022. Também foi realizada a estruturação da Consulta Pública do PDA para 2023-2025 com previsão de publicação em março de 2023 para a escolha das bases de dados que serão abertas pelo MCTI no referido biênio.

Ainda em 2022, elaborou-se uma estratégia de capacitação para as Unidades de Pesquisa, bem como estabeleceu diálogo com as equipes técnicas, que resultaram na instituição de cinco Planos de Dados Abertos, a saber: INPA, CTI Renato Archer, IBICT, INPE e CETEM. Esses Planos, em razão do Decreto nº 10.332/2020, foram aprovados pelo Comitê de Governança

Digital do MCTI, uma vez que a estrutura diminuta das UP não permite a constituição de Comitê segundo as regras do Decreto.

A Unidade de Governança de Dados do MCTI estabelece procedimentos e diretrizes para que as diferentes áreas do MCTI lidem e tratem, de forma padronizada, os dados e informações corporativas, favorecendo uma integração semântica de dados. Para isso, por meio da Portaria nº 6.533/2022, foi instituído o Comitê de Governança de Dados do MCTI.

O modelo conceitual da arquitetura digi-

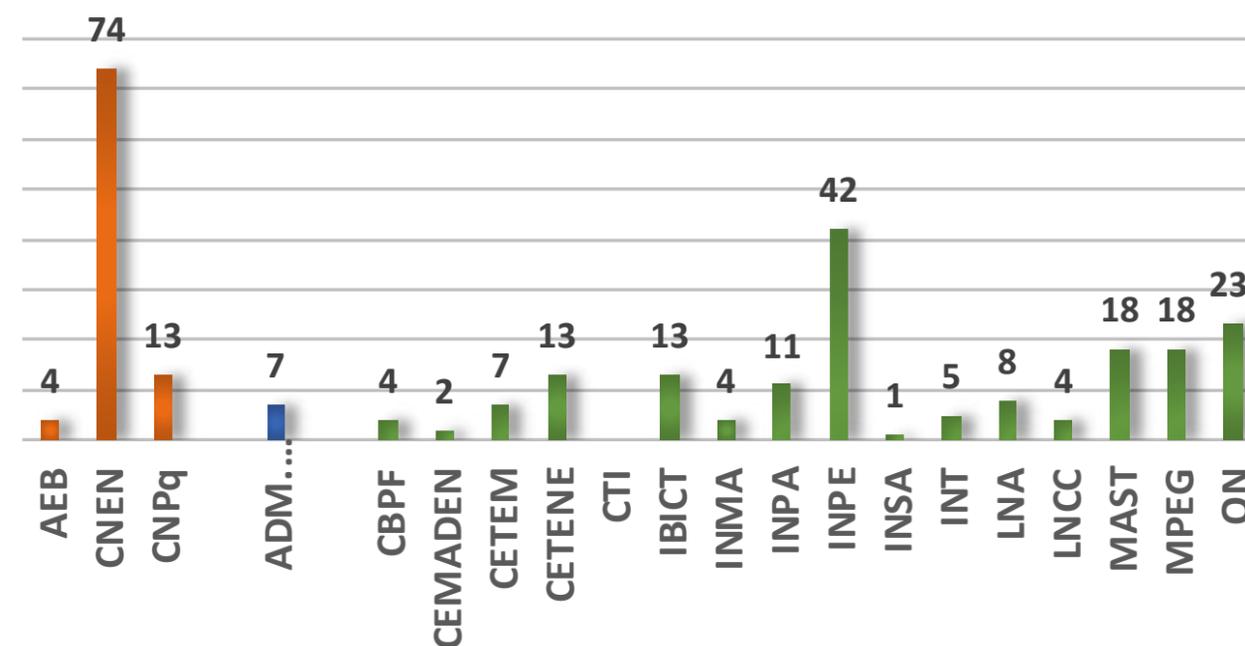


Gráfico 2.5.2.3-2. Serviços por Unidade. Fonte: COMOI/CGGI/DGIT/SEXEC

tal (Datalake) foi definido conforme ilustra a Figura 2.5.3. e, a partir dele foram desenvolvidos artefatos para a utilização da respectiva arquitetura no MCTI.

Além disso, houve a implementação do Catálogo de Dados do MCTI, que inclui conjuntos de dados oriundos dos sistemas transacionais em sustentação e inativos, tendo como objetivo apresentar as coleções de dados para os servidores da Pasta.

A Governança de Dados também apoiou o Encarregado do MCTI, no que diz respeito à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), na elaboração do Comitê de Privacidade e Proteção de Dados Pessoais, instância colegiada de apoio ao Encarregado de dados, pela Portaria nº 6.513/2022.

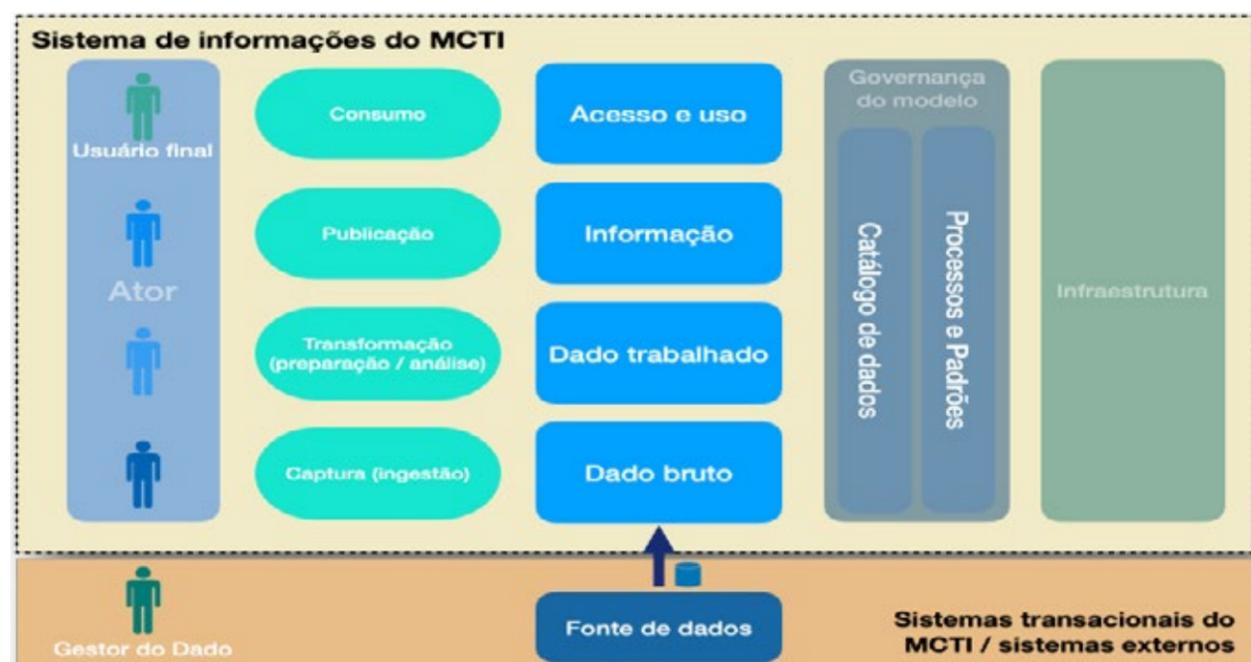


Figura 2.5.3. Modelo conceitual da arquitetura digital do MCTI. Fonte: MCTI



Resultado das Políticas e Programas em CT&I

O presente capítulo expõe os esforços do MCTI e, por consequência, os resultados da implementação das políticas de CT&I em 2022, representadas pela execução de programas e projetos. São frutos da atuação de suas Secretarias, Unidades de Pesquisa, Organizações Sociais, além do desempenho do FNDCT.

03



3.1 Ampliação e fortalecimento da capacidade científica e da infraestrutura de P&D do país

O capítulo está organizado conforme o objetivo e o conteúdo programático dos programas com participação do MCTI no PPA 2020-2023 e alinhado aos resultados institucionais do PEI. Revela, também, aspectos de "áreas especiais da gestão", que incluem as ações de enfrentamento à COVID-19, ações de cooperação internacional, bens sensíveis, biossegurança e experimentação animal. Por fim, o capítulo discorre sobre os indicadores que refletem o desempenho institucional do MCTI, segundo monitoramento do PPA.

O Programa 2204 – Brasil na Fronteira do Conhecimento prevê o Objetivo 1176 - Otimizar a capacidade científica do país na dimensão dos desafios da realidade brasileira. Para atingir esse objetivo, deve-se levar em conta que capacidade científica em CT&I depende de vários elementos. Em primeiro lugar, é fundamental ter uma força de trabalho qualificada, composta por profissionais capacitados. Em segundo lugar, é preciso infraestrutura adequada, que inclua laboratórios, equipamentos, instalações de teste e instrumentos e ambiente propício à realização de P&D. O fomento também é crucial, sendo obtido por políticas de promoção da CT&I, que

incentivam investimentos em infraestrutura, bolsas de capacitação e possibilitem incentivos fiscais. Outros fatores também são determinantes para contribuir na capacidade científica e da infraestrutura como o arcabouço legal, o ambiente institucional, o capital intelectual, a rede de colaboração entre as instituições científicas, empresas e organizações governamentais, a gestão eficaz dos recursos humanos, financeiros e tecnológicos, entre outros.

Neste contexto, o MCTI busca ampliar e fortalecer a capacidade científica e da infraestrutura de pesquisa e desenvol-

vimento do país de forma transversal, contando com apoio de parceiros para a execução de projetos e ações orientadas a formação de pesquisadores, fomento da produção científica e desenvolvimento da infraestrutura científica e tecnológica do país. E, nessa busca, objetiva-se a melhoria da qualidade de vida da população brasileira, o que se traduz no fortalecimento de atividades como segurança alimentar e nutricional, saúde, popularização da ciência, desenvolvimento de cidades inteligentes e sustentáveis, adaptação a mudanças climáticas, entre outros temas, todos, alinhados com a Agenda 2030 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas.

3.1.1 Infraestrutura de pesquisa

Conforme a Portaria MCTI nº 4.666/2021, entende-se por infraestrutura de pesquisa qualquer instalação, física ou virtual, capaz de fornecer à comunidade científica insumos, equipamentos e serviços para a realização de atividades de P&D e fomentar a inovação. No ano de 2022, cabe destacar:

A Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa (PNIPE), iniciativa para mapear e reunir informações sobre a infraestrutura de pesquisa nas ICTs no país, possibilitando o acesso da comunidade científica e de empresas às instalações laboratoriais e aos equipamentos de pesquisa existen-



Figura 3.1.1-1: Rede de infraestrutura de Pesquisa Científica Brasileira. Fonte: MCTI

tes, promovendo seu uso compartilhado. Em 2022, realizou-se sua manutenção e desenvolvimento de novas funcionalidades, com recursos do FNDCT.

Outra plataforma importante é o Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr), que reúne e promove acesso aos dados e informações de biodiversidade, subsidiando políticas públicas, ações de conservação e de uso sustentável. O SiBBr atua como o nó brasileiro do Global Biodiversity Information Facility (GBIF) e utiliza a infraestrutura Living Atlas. Para a sua manutenção e ampliação, foram investidos R\$ 1,5 milhão da LOA e R\$ 2,5 milhões do FNDCT.

No âmbito da Rede Brasileira de Coleções Biológicas Científicas, foi aprovado a lançamento de Chamada Pública, via Finep, no valor de R\$ 80 milhões, com o objetivo de financiar ações voltadas para expansão e fortalecimento das coleções biológicas, capacitação de recursos humanos, aprimoramento da gestão de dados e informações e disponibilização de dados abertos para uso na pesquisa, no desenvolvimento científico e tecnológico, em políticas públicas e na educação.

Na área da saúde, o MCTI, por meio do CT-Infra do FNDCT, disponibilizou R\$ 50 milhões em recursos não-reembolsáveis para a construção de estrutura predial e

aquisição de equipamentos, para o início das atividades do Centro Nacional de Vacinas (CNVacinas), no Parque Tecnológico de Belo Horizonte (BH-TEC), com o objetivo de suprir o gargalo de infraestrutura e pessoal para a transposição da prova de conceito gerada nas Universidades e Institutos de Pesquisa nacionais para ensaios clínicos e a prototipagem de vacinas com alto valor agregado. O Centro servirá de hub para o desenvolvimento de vacinas, de kits diagnósticos e de fármacos, incentivando a pesquisa básica e tecnológica, já que objetiva a transferência de tecnologias ali desenvolvidas para empresas e instituições que atuem no mercado.

Outros dois destaques na área são: 1) R\$ 11 milhões, provindos de Emenda Parlamentar, para o Programa de Desenvolvimento de Imunizantes UFPR, que pretende estruturar uma plataforma tecnológica para o desenvolvimento de imunizantes aplicada a diversas patologias, por meio da construção de um Centro de imunobiológicos com certificação de Boas Práticas de Fabricação; 2) Protocolo de Intenções entre o MCTI e a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) para cooperação técnica-científica relacionada ao escalonamento de medicamentos biológicos, em especial de biofármacos e biomoléculas, constituindo-se a base da criação do Centro

Nacional de Produção de Biofármacos e Biomoléculas, para o escalonamento de medicamentos biológicos.

Outro lançamento relevante foi o portal da Rede Nacional de Métodos Alternativos ao Uso de Animais (RENAMA), que disponibiliza informações sobre os serviços oferecidos pela Rede, um mapa dos laboratórios associados, Procedimentos Operacionais Padrão, dentre outras informações relacionadas.

Também são notáveis os esforços da Plataforma Regional de Métodos Alternativos ao Uso de Animais de Experimentação – PReMASUL, que tem como objetivo inserir o tema “métodos alternativos ao uso de animais” no Mercosul, promovendo a criação de uma infraestrutura laboratorial e de recursos humanos especializados capazes de implantar métodos alternativos ao uso de animais em seus respectivos países. Em 2022, foram oferecidos dois cursos à distância e um curso presencial, financiados com apoio conjunto dos países associados.

Na área ambiental, destaca-se o projeto Sistema Amazônico de Laboratórios Satélites (SALAS), instituído pela Portaria MCTI nº 4.046/2020, que visa prover infraestruturas de apoio à pesquisa científica no território amazônico, servindo como ponto de apoio para os pesquisadores. Foram

investidos R\$ 2,74 milhões, provenientes da LOA, e R\$ 80 milhões, do FNDCT, para a implantação de 33 bases flutuantes e 14 terrestres, além da Chamada Pública CNPq/MCTI Nº 55/2022 para apoiar projetos de pesquisa nas áreas de ciências humanas, biológicas e da saúde.

Na área climática, em colaboração com a Rede Clima, foram estabelecidas as condições para a criação de um Centro de Síntese em Mudanças Ambientais e Climáticas para analisar dados científicos multidisciplinares. A previsão é de investimento de cerca de R\$ 10 milhões ao longo de cinco anos, a partir de 2022, para a instalação desse centro.

Outro destaque é a plataforma Adapta-Brasil MCTI, que pretende consolidar, integrar e disponibilizar informações para análise dos riscos e impactos das mudanças climáticas, observados e projetados



Figura 3.11-2: Plataforma Adapta Brasil

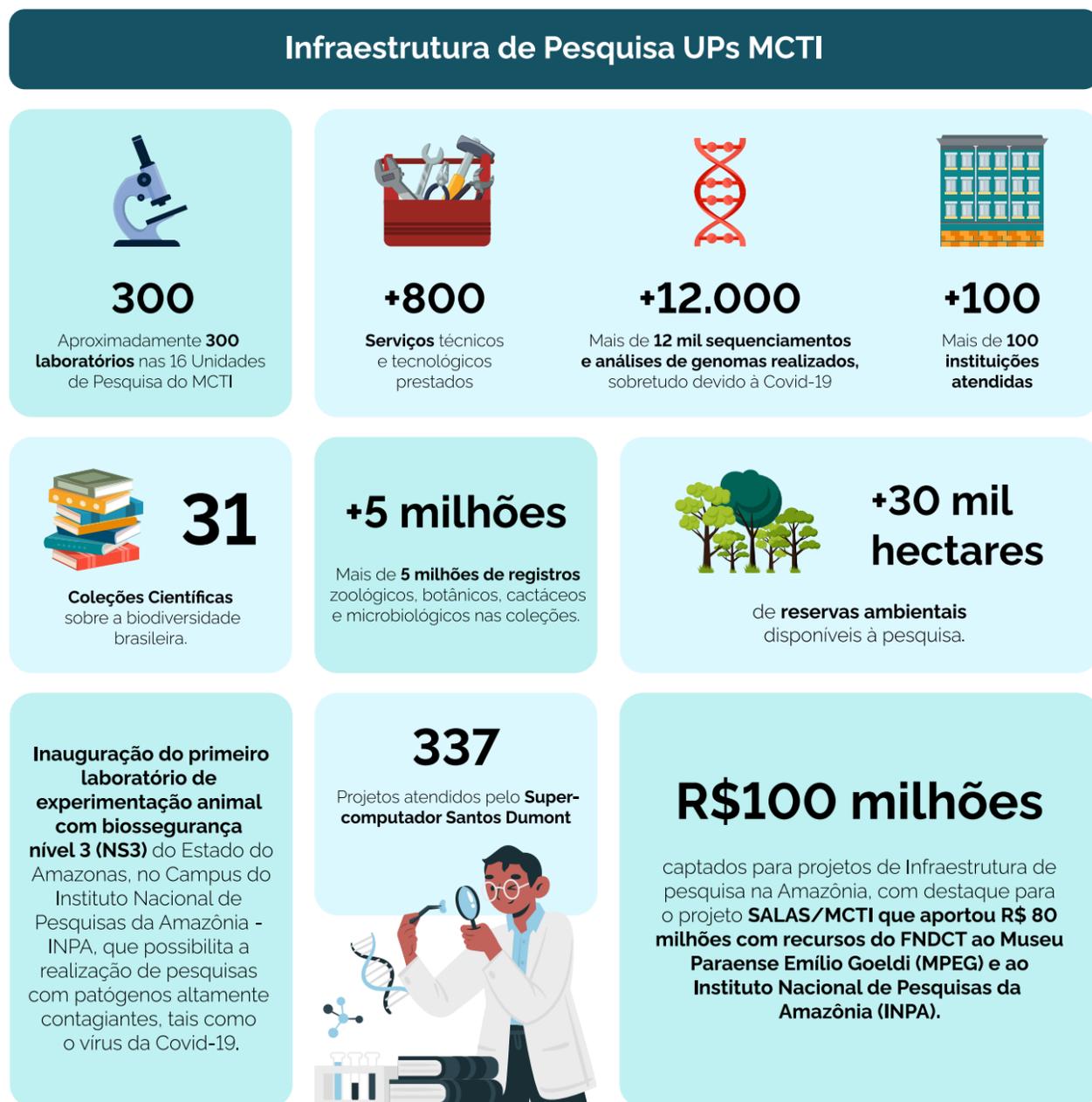


Figura 3.11- 3. Principais Resultados de Infraestrutura de Pesquisa do MCTI. Fonte: MCTI

Infraestrutura(s) de Pesquisa	PRINCIPAIS RESULTADOS 2022
 <p>CNPq Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais ORGANIZAÇÃO SOCIAL DO MCTI</p>	<p>Fonte de Luz Síncrotron de 4ª geração - SIRIUS. Os destaques de infraestrutura são: a instalação das cabanas e utilidades das linhas SABIA e PAINEIRA; a instalação dos componentes ópticos da linha MOGNO; o comissionamento da estação XPS na linha IPE; a aquisição dos onduladores para as linhas EMA e PAINEIRA; a finalização das cabanas e utilidades para a linha CEDRO; a instalação do túnel onde se movimenta o detector da estação experimental da linha SAPUCAIA; a 1ª chamada regular para submissão de propostas de pesquisa para o uso do Sirius; a instalação dos componentes das linhas CEDRO, MOGNO, SABIÁ e PAINEIRA praticamente concluídas; seis linhas em operação para usuários; as quatro novas linhas que receberam o 1º feixe de luz síncrotron.</p> <p>Expansão das Instalações Física e Laboratorial do LNNano. Em 2022, entre os avanços dos investimentos em equipamentos de laboratório destacam-se as seguintes instalações/comissionamento: sistema de Ablação a laser, equipamento XPS-ARPES, sistema de cromatografia, equipamentos laboratoriais para Microscopia Óptica, Nanobio, Ambiental, upgrade do amplificador AFM, microscópio Duplo Feixe, instrumentação de caracterização elétrica 4200A-SCS. Encontram-se em andamento as aquisições: sistema de litografia/prototipagem rápida ML3; consumíveis para o PPMS; Moinho para Biomassa; Microbalança de quartzo; Dewar e Tanque de Nitrogênio Líquido; e expansão do HPC, moinho de cisalhamento, potenciostato Galvanostato, centrífuga Refrigerada Aquecida e acessórios para o sistema PPMS.</p>
 <p>impa Instituto de Matemática Pura e Aplicada</p>	<p>O IMPA conta com dois laboratórios dedicados às aplicações da Matemática e suas interações com o setor produtivo e as ciências experimentais: FLUID – Laboratório de Dinâmica dos Fluidos (voltado para as aplicações da matemática na indústria do petróleo, no estudo da dinâmica de ondas marinhas, e na modelagem de fenômenos turbulentos) e o VISGRAF – Visão e computação gráfica (dedicado ao estudo da visão computacional e da computação gráfica, com aplicações multimídia de vanguarda).</p> <p>Em junho de 2022, o Laboratório Visgraf e o Centro Pi promoveram uma série de três seminários abertos ao público sobre metaverso. Também merece destaque o programa "Space XR – Um Locus de Experimentação para Realidade Expandida em Espaços Midiáticos Compartilhados", que busca difundir o uso de tecnologias de realidade expandida com aplicações em três linhas de pesquisa, realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj).</p>

Infraestrutura(s) de Pesquisa	PRINCIPAIS RESULTADOS 2022
	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliação de banda agregada: nacional 2,76 Tb/s; internacional 600 Gb/s; - Ativação de 14 novos circuitos da 7ª Geração da rede Ipê: oito de 100 Gb/s; um de 40 Gb/s e cinco de 10 Gb/s; e 100 Gb/s RS-SP via RedClara; - Conclusão do lançamento da Infovia 00 do Programa Norte Conectado, com MCom, com 770 km de cabos em fibra óptica no leito do Rio Amazonas, integrando Macapá, Almeirim, Monte Alegre, Alenquer e Santarém, com operação feita por consórcio de operador neutro licitado para sustentação privada por 15 anos; - Implantação de redes metropolitanas em 14 cidades do interior do Nordeste; ações do Programa Nordeste Conectado, com MCom, e Sul; - Inauguração das redes metropolitanas de Mossoró e Serra Talhada e Vitória de Santo Antão, do Programa Nordeste Conectado; - Ativação de circuitos nas infovias estaduais de PE, RN e SC, e preparação para início de implantação da infovia MT; - Inauguração do trecho do Bella-T (Porto Alegre-Buenos Aires-Santiago), finalização exitosa do projeto Bella e lançamento de sua extensão (BELLA2) para América Central e Caribe. - Inauguração da conexão de 447 escolas urbanas em seis cidades do interior do NE e fornecimento de rede Wi-Fi para atividades pedagógicas (projeto piloto Educação Conectada, com o MEC); - Entrega de pontos de acesso à internet sem fio (Wi-Fi) em praças públicas de Caicó, Campina Grande, Caruaru, Juazeiro, Paulo Afonso, Petrolina e Vitória do Santo Antão, do Programa Nordeste Conectado; - Ampliação do eduroam para mais de 3,5 mil locais para acesso Wi-Fi, inclusive em ambientes públicos como aeroportos, praças e cafeterias, além de escolas e das 178 instituições de ensino e pesquisa.
	<ul style="list-style-type: none"> - Aprovação da Fase 3 do Projeto Providence - "Dos Andes ao Mar". Financiado pela Fundação MOORE, em parceria com a Universidade Politécnica da Cataluña, o projeto, com início em janeiro de 2023, irá implementar um sistema avançado de monitoramento da biodiversidade. Serão instalados 60 sensores e 120 gravadores de som em quatro países Amazônicos (Brasil, Bolívia, Colômbia e Peru). No Brasil, os sensores serão colocados em cinco estados da Amazônia Legal dentro de 15 áreas protegidas, cobrindo mais de 20 milhões de hectares. O Investimento é de U\$2.000.000,00. Os módulos em campo serão instalados a partir de outubro de 2023. - Consultoria para avaliação dos Laboratórios de Qualidade da Água e Meio Ambiente (LAQUA) e do Laboratório de Microbiologia, como parte dos estudos para a Acreditação ISO 17025. Esta ação faz parte do plano de implementação da prestação de serviços de análise laboratorial de amostras de água e alimentos, sendo futuramente o único laboratório de serviços à sociedade da região. O projeto está em desenvolvimento, com previsão de conclusão em 2023, e tem como objetivo a formação de uma rede cooperativa para estudos e projetos voltados às questões hídricas da Amazônia.

Quadro 3.11 - Resultados das Organizações Sociais. Fonte: MCTI

no território nacional, subsidiando ações de adaptação às mudanças climáticas. Em 2022, foi realizado o lançamento do módulo de Informações sobre adaptação às Mudanças Climáticas para o Setor Portuário.

O MCTI também trabalhou em 2022 para a criação de uma Organização Social (OS), o Instituto Nacional de Pesquisas Oceânicas, para pesquisas oceânicas, visando preencher a lacuna de conhecimento sobre o oceano e seus efeitos sobre a sociedade, otimizando recursos e coordenando esforços, além de incentivar a geração de tecnologias que promovam o desenvolvimento sustentável do setor.

Nas Unidades de Pesquisa, existe uma ampla e diversificada infraestrutura laboratorial que permite a realização de projetos de PD&I na fronteira do conhecimento nas mais variadas áreas. A partir desse parque são prestados serviços técnicos e tecnológicos fundamentais às cadeias produtivas nacionais, tais como certificações, ensaios, calibrações, consultorias. Neste âmbito, o MCTI aprovou, por meio da Carta-Convite MCTI/FINEP/FNDCT/CT-INFRA 01/2021, R\$ 47,5 milhões para o fortalecimento e atualização da infraestrutura das UP. O infográfico da Figura 3.1.1-3 apresenta os principais resultados alcançados no exercício de 2022.

No mesmo sentido, importantes avanços

foram alcançados a partir das OS supervisionadas pelo MCTI (Quadro 3.1.1-1).

3.1.2 Fomento à pesquisa

O fomento à P&D envolve ações de estímulo à pesquisa científica e tecnológica, por meio do aporte de recursos a projetos selecionados. Os projetos de P&D são predominantemente fomentados por meio de chamadas públicas, que estabelecem as diretrizes do apoio, assim como os critérios para a seleção das propostas de maior relevância e de mérito científico e em áreas estratégicas e prioritárias (Portaria MCTI nº 5.109/2021), por meio da descentralização direta às ICT ou por chamadas públicas, implementadas pelas agências de fomento (CNPq e Finep). No campo da saúde, cabe destacar:

- apoio ao enfrentamento da resistência antimicrobiana, por meio da Chamada CNPq/MCTI/CT-Saúde Nº 52/2022, com R\$ 37 milhões de recursos não-reembolsáveis do CT-Saúde FNDCT, para projetos de pesquisa destinados ao avanço do conhecimento na área e subsídio para seu enfrentamento no âmbito do sistema de saúde brasileiro;

- lançamento da Seleção Pública MCTI/FINEP/FNDCT, para apoio a PD&I no diagnóstico, tratamento e reabilitação de

peças com doenças raras (DR), com previsão de R\$ 35 milhões de recursos financeiros não reembolsáveis;

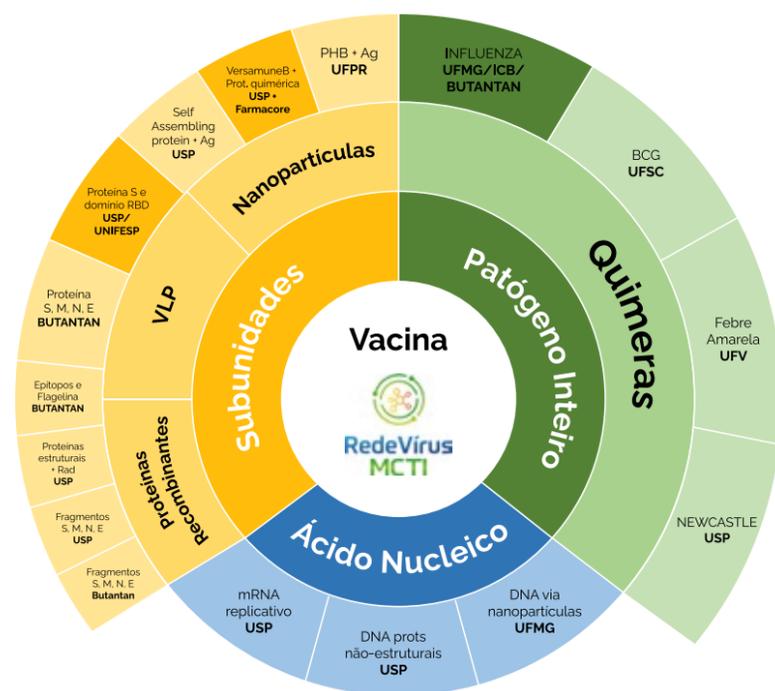
- combate à malária, com investimento de cerca de R\$ 5,5 milhões de recursos não reembolsáveis do CT-Saúde para o desenvolvimento de uma formulação vacinal mais eficiente, baseada em uma proteína híbrida;

- aporte de R\$ 6.377.250,00 de recursos não reembolsáveis do CT-Saúde, para o desenvolvimento de vacina vetorial e de mRNA contra a dengue;

- ações para o enfrentamento do vírus Monkeypox, conhecido como "variola dos macacos". A Rede Vírus MCTI instituiu a câmara técnica temporária "CâmaraPox MCTI", que aprovou o apoio de R\$ 2.876.141,90, via encomenda, ao projeto "Aspectos científicos do surto de Monkeypox vírus (variola símia) no Brasil". Também foi estabelecido protocolo de intenções entre UFMG, FIOCRUZ e MCTI para a cooperação técnico-científica e a integração das ações para o enfrentamento do vírus e de outras viroses que, porventura venham a ser autorizadas. Ademais, foi firmado Acordo de Transferência de

15 estratégias
10 projetos

Figura 3.12-1. Projetos de Vacinas financiados pelo MCTI. Fonte: MCTI



Material Clínico (CMTA - Clinical Material Transfer Agreement) com o Instituto Nacional de Saúde (National Institutes of Health - NHI), agência de pesquisa médica dos EUA, através do qual foram doadas duas alíquotas-semente do Vírus Vaccinia Ankara Modificado (MVA). Numa parceria entre o CT Vacinas e a Fiocruz, por meio do Bio-Manguinhos, estas sementes vacinais serão utilizadas para a produção de lotes de vacina a serem empregados para a realização de testes pré-clínicos e clínicos no Brasil, além de servirem como ponto de partida para o desenvolvimento nacional do Insumo Farmacêutico Ativo (IFA), matéria-prima para a produção de vacinas, contra a variola símia.

Na área da agropecuária, com recursos do FNDCT, foram lançadas duas chamadas públicas: (i) a Chamada CNPq/MCTI/CT-AGRO Nº 32/2022 - Apoio a projetos de PD&I para a área de bioinsumos, nutrição de plantas e defensivos agrícolas sustentáveis: voltada para ICTs; e, (ii) a Seleção Pública MCTI/FINEP/FNDCT Subvenção Econômica à Inovação - 09/2022 - Apoio a projetos de PD&I de Defensivos agrícolas sustentáveis, bioinsumos e fertilizantes: voltada para empresas. Cada uma delas contou com R\$ 36 milhões, sendo a previsão de contratação para 2023.

Além das chamadas públicas, em 2022 foram implantadas três redes: 1) Rede

FertBrasil - Governança e Soluções Tecnológicas para o aumento da eficiência agrônoma dos fertilizantes, da oferta e diversificação de matéria prima de nutrientes, de novos processos de transformação mineral e sustentabilidade ambiental. Teve projeto apoiado com recursos do CT-AGRO no valor de R\$ 12 milhões; 2) Pronasolos - Rede para o avanço científico e tecnológico aplicado às múltiplas funcionalidades do solo para o desenvolvimento agroambiental do Brasil. Teve projeto apoiado com recursos do CT-AGRO no valor de R\$ 11 milhões; 3) Comitê de Especialistas Rede SoloFértil Brasil - MCTI: fórum de assessoramento científico-tecnológico, de caráter consultivo, que terá papel fundamental na definição de estratégias de apoio a instituição de políticas públicas de CT&I para as áreas de ciências do solo, fertilizantes e nutrição de plantas.

No âmbito e biotecnologia, destacam-se as seguintes Chamadas: (i) CNPq/MCTI/CT-BIOTEC Nº 31/2022 - Apoio a projetos de PD&I voltados à Biotecnologia e aplicados aos temas atuais de saúde humana, agropecuária, meio ambiente e indústria - no valor de R\$ 31 milhões, provenientes do FNDCT; (ii) CNPq/MCTI/CT-BIOTEC Nº 30/2022 - Apoio a projetos de PD&I que visem o desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias e ferramentas de bioinformática em biotecnologia: no

valor de R\$ 15 milhões, provenientes do FNDCT; e (iii) a Seleção Pública MCTI/FINEP/FNDCT Subvenção Econômica à Inovação – 11/2022 Biotecnologia aplicada aos temas saúde humana, agropecuária, meio ambiente e indústria: no valor de R\$ 50 milhões, provenientes do FNDCT.

Na área de Ciências Humanas e Sociais, houve o apoio ao fomento do desenvolvimento científico e tecnológico na busca de soluções para os problemas locais, valorização de saberes tradicionais em diálogo com os saberes acadêmicos com proposta de mapeamento de tecnologias sociais na Amazônia, contribuição para a formação científica na área de ciências humanas e sociais, continuidade das es-

tratégias para promoção da ciência na escola, e construção de parcerias para atuação em problemas do país como a Rede COVID-19 Humanidades e de apoio a novas tecnologias sociais como o cooperativismo de plataforma. Nesse contexto, destaca-se a Chamada CNPq/MCTI/FNDCT nº 40/2022 – Pró-Humanidades – Programa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Humanidades, cujo investimento foi de R\$ 50 milhões, oriundos do FNDCT, para o apoio a projetos de pesquisa que visem contribuir para o desenvolvimento e inovação nas grandes áreas de Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas e Linguística, Letras e Artes.



Figura 3.12-2. Cadeias Produtivas de Bioeconomia. Fonte: MCTI

No âmbito do desenvolvimento sustentável, merece destaque o Projeto Centro Vocacional Tecnológico das Agrobiodiversidades do Bailique-Rio Grande, cujo objetivo é contribuir para a inclusão social e o desenvolvimento sustentável das comunidades do Bailique (AP) e do Rio Grande (RS), fortalecendo as cadeias produtivas locais. Em 2022, foi concluída a construção do laboratório-escola flutuante Rubão, parte do projeto no Bailique.

Outras iniciativas nos campos da segurança alimentar, gestão pública, educação científica e popularização da ciência e fomento a saberes tradicionais, em parceria com Unesp, Unifesp, ITP-SE e Ufal estão em andamento. Algumas delas foram celebradas em 2022 e alcançam um total de quase R\$ 2,5 milhões.

Na área da bioeconomia, é oportuno mencionar o Programa "Cadeias Produtivas da Bioeconomia MCTI", voltado para o fomento da PD&I para a promoção, agregação e retenção de valor em cadeias produtivas da biodiversidade brasileira, considerando a sua sustentabilidade e a melhoria da qualidade de vida das populações que dela dependem. Em 2022, o Programa publicou duas Chamadas Públicas pela Finep, com recursos do FNDCT, para a contratação de projetos. A primeira delas, voltada ao fomento de

ICT, foi aportado R\$ 28 milhões. Já a segunda, focada na subvenção econômica de empresas, recebeu R\$ 12 milhões. Destaca-se, também, a iniciativa "Polinizadores e Polinização MCTI", voltada ao fomento de projetos de PD&I que auxiliem tanto no preenchimento de lacunas de conhecimento quanto no desenvolvimento de produtos, serviços e insumos produzidos a partir e para as atividades apícolas e melíponas (abelhas sem ferrão) no país, focando no uso sustentável e racional da biodiversidade de polinizadores brasileiros. Em 2022, foram contratados dez projetos de pesquisa por meio da Chamada Pública MCTI/CNPq/Associação A.B.E.L.H.A. nº 27/2021, um investimento aproximado de R\$ 2,2 milhões, sendo R\$ 1,0 milhão de recursos públicos (orçamento MCTI) e R\$ 1,2 milhões de recursos privados.

"Alimentos do Futuro MCTI" é um projeto voltado ao desenvolvimento e fortalecimento de sistemas alimentares contemporâneos considerando sua sustentabilidade e circularidade, contribuindo para



Figura 3.12-3. Projeto Especial: Bebendo Água do ar. Fonte: MCTI

o aproveitamento das vantagens comparativas e competitivas, bem como na superação dos desafios nacionais, em especial aqueles ligados à sustentabilidade dos sistemas produtivos e à segurança alimentar e nutricional (SAN). Em 2022, foi lançada a Chamada Pública MCTI/Finep/FNDCT/CT-Agro: PD&I Focada nos Sistemas Alimentares Contemporâneos, Novos Ingredientes, Proteínas Alternativas e Novas Tecnologias de Alimentos, que teve R\$ 10 milhões investidos até o momento, e objetiva o apoio a projetos para formação de rede de instituições especialistas em Sistemas Alimentares Contemporâneos, para o fomento ao empreendedorismo de base tecnológica em temas relacionados aos Sistemas Alimentares Contemporâneos, para novos ingredientes, proteínas alternativas e tecnologia de alimentos e, por fim, àqueles relacionados aos desafios tecnológicos apresentados pelo setor de proteínas alternativas.

Por sua vez, o Projeto Especial "Água Atmosférica MCTI: Bebendo Água do Ar" merece atenção, pois busca avaliar os impactos do fornecimento de água de qualidade obtido pela tecnologia de condensação de umidade atmosférica na saúde humana em comunidades escolares do semiárido brasileiro. Em 2022, foi inaugurada a unidade demonstrativa de Santana do Ipanema (AL).

No campo da biodiversidade e serviços ecossistêmicos, o MCTI compreende que novos olhares sobre a relação entre a biodiversidade e serviços ecossistêmicos dos seis diferentes biomas do país são vitais para um futuro melhor, tanto do ponto de vista do bem-estar social como também econômico e até climático. Diante desse cenário e considerando a ENCTI e o Plano de Ação estabelecido, o MCTI tem auxiliado na formulação de políticas e definição de estratégias para a implementação de programas, ações e atividades, com vistas ao desenvolvimento científico, tecnológico e inovação nas áreas de Biodiversidade e Ecossistemas. Cabe ressaltar que as iniciativas apoiadas se relacionam e contribuem para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Entre os destaques da área está a Iniciativa Regenera Brasil, instituída com o objetivo de contribuir com a PD&I para a geração de diretrizes que promovam a recuperação efetiva dos ecossistemas nativos brasileiros, incluindo a definição de metodologias de recuperação para cada tipo de degradação, o monitoramento das áreas e a priorização de áreas com melhor relação custo-efetividade. Os três projetos-piloto contam com um investimento da ordem de R\$ 1,05 milhão e envolve 120 parcelas amostrais. Estão sendo apoiados, ainda, com recursos do

FNDCT, no valor de R\$ 21 milhões, projetos de PD&I em recuperação de áreas degradadas por pressão antrópica e sem aptidão para atividades produtivas sustentáveis em todos os biomas.

Já o Projeto Biomas BR - Cerrado visa produzir e manter as séries históricas de dados fundamentais sobre o uso e cobertura da terra no bioma Cerrado, voltadas para o monitoramento, fiscalização, geração de produtos e serviços necessários para o desenvolvimento sustentável do país. Dentre outros aspectos, o projeto deve ampliar e avançar os sistemas de monitoramento, por meio da incorporação de novos algoritmos baseados em Inteligência Artificial (IA) e aprendizado de máquina. Para tanto, foram investidos R\$ 15 milhões do FNDCT.

Também se destaca o Programa de Grande Escala da Biosfera-Atmosfera na Amazônia (LBA), o qual mobiliza uma rede de instituições que estudam as mudanças climáticas e ambientais a fim de favorecer um processo de desenvolvimento sustentável na Amazônia. Esse programa já contribuiu para a formação de 815 mestres e doutores brasileiros, com a realização de mais de 150 pesquisas em ciência de ponta em parcerias com cerca de 280 instituições nacionais e estrangeiras, realizadas por 1.400 cientistas brasileiros e outros 900 pesquisadores de países

amazônicos, de oito nações europeias e de instituições americanas. Para a realização da gestão integrada do LBA, a fim de fortalecer a atuação do Programa, foram disponibilizados R\$ 200 mil da LOA.

3.1.3 Fomento à capacitação, qualificação e fixação de pesquisadores

As ações de capacitação, qualificação e fixação de pesquisadores são promovidas principalmente no âmbito do Programa PPA 2204, por meio da concessão de bolsas de pesquisa desde a iniciação científica até a formação e consolidação de pesquisadores, com capacidade para promover o desenvolvimento científico nacional.

As bolsas de pesquisa são associadas a projetos que promovem o desenvolvimento científico, possibilitando a inserção dos bolsistas em instituições de relevância nacional e internacional, e contribuindo para o avanço do conhecimento em todas as áreas. A implementação dessas bolsas é feita através da ação orçamentária OOLV, pelo CNPq, que apresenta seus resultados em relatório próprio, por ser UPC distinta do MCTI. O Gráfico 3.1.3 mostra a evolução do número de beneficiários atendidos com bolsas científicas do CNPq nos últimos anos.



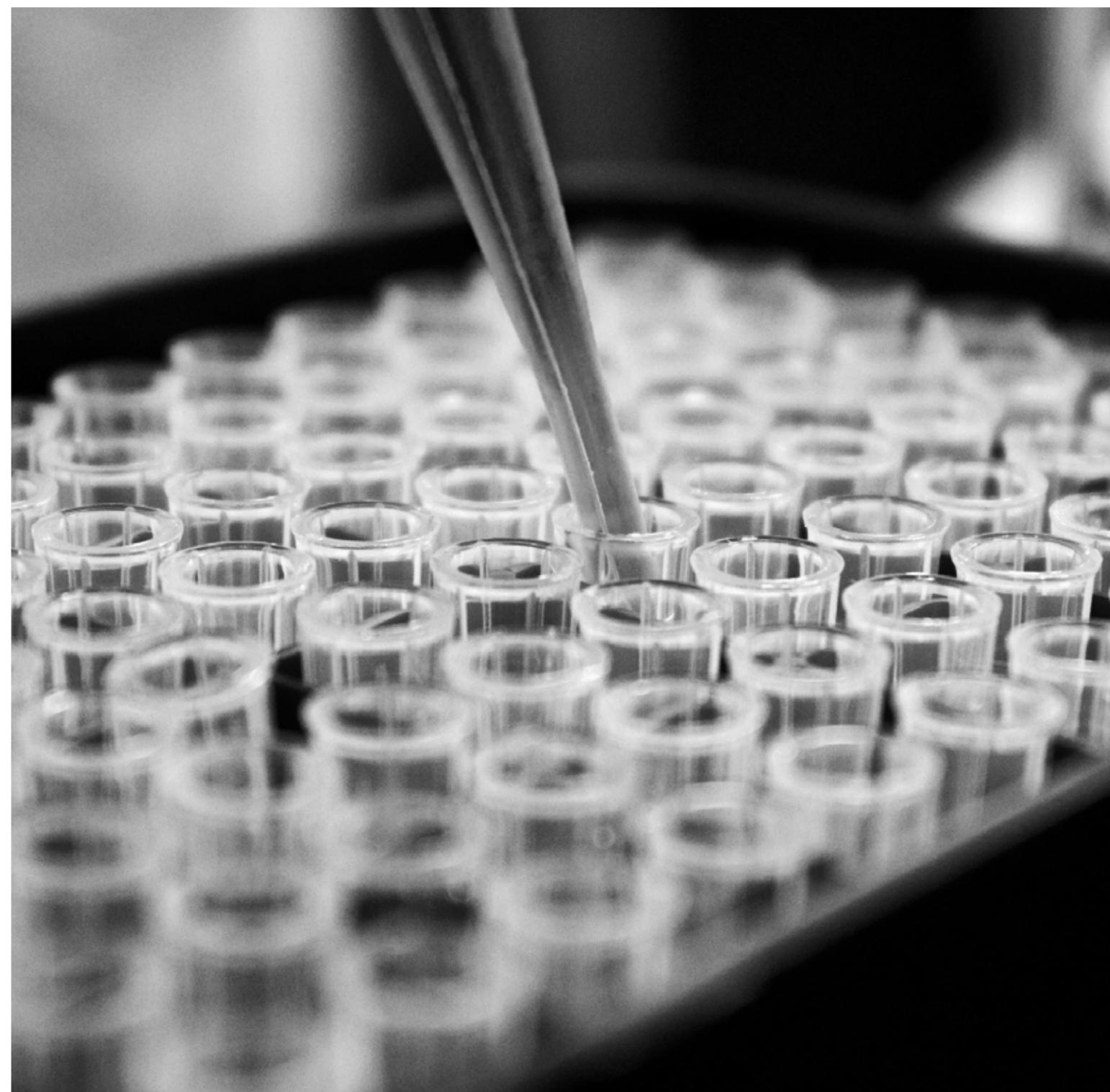
Gráfico 3.13. Execução da Ação 00LV pelo CNPq. Fonte: CNPq

Além disso, o MCTI atuou em duas frentes - no apoio à formação técnica voltada para o mercado de trabalho através de programas realizados em parceria com estados e municípios; e no apoio à formação estratégica de pesquisadores, conforme demandas do SNCTI. Por exemplo, na área de biotecnologia, no âmbito do Centro Latino-Americano de Biotecnologia (CABBIO), foi lançada em 2022 a Chamada CNPq/MCTI Nº 38/2022 - Apoio a cursos de curta duração em biotecnologia no âmbito do CABBIO.

Na área de biocontenção, foi implementada a Chamada Pública "CNPq/MCTI-FNDCT CT-Transversal Nº 29/2022 - Capacitação estratégica de recursos humanos para atuação em ambientes

de alto nível de contenção biológica", no valor total de R\$ 30,48 milhões, com recursos do Fundo setorial Transversal do FNDCT, para prestar apoio a projetos de cursos de capacitação e bolsas de pesquisa destinados à pesquisadores para atuação em ambientes de alto nível de contenção biológica.

O MCTI também investiu na formação de Redes de Especialistas: 1) Comitê de Especialistas Rede Física (Portaria MCTI nº 5.752/22); 2) Rede de Especialistas em Infraestrutura de Biossegurança e Bioproteção (SISNIPE-BIO) (Portaria MCTI nº 6.212/22); 3) Rede de Biotérios (REBIOTÉRIO) (Portaria MCTI nº 6.374/22).



3.2 Promoção da educação científica e tecnológica e divulgação e popularização da ciência

As políticas de promoção da educação científica e tecnológica e de divulgação e popularização da ciência são fundamentais para a sociedade, considerando que elas contribuem para ampliar o diálogo entre C&T e Sociedade. Investimentos na área representam desde o fortalecimento na economia, uma vez que a capacitação produz efeitos na produção de produtos, serviços, empregabilidade e competitividade, até o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, que repercute na democracia, sem mencionar o benefício na educação de crianças e jovens no estímulo da criatividade e na preparação para a vida profissional.

No MCTI, a execução dessa política está alicerçada em quatro pilares estratégicos: o desenvolvimento de programas, o de projetos, o de ações em popularização da ciência, gestão e infraestrutura científica e

o de pedagogia educacional, todos constituintes dos eixos estruturantes voltados ao fomento da popularização da ciência, tecnologia e educação científica, tanto na educação básica formal quanto na não-formal no país. Seus efeitos são sentidos pela ampla participação e envolvimento das instituições educacionais e da popu-

Instrumentos pactuados	Quantidade
Convênio	06
TED	30
Termo de Fomento	03
Programas FNDCT	10
Protocolo de Intenções	02
Total	51
Recursos previstos	Valores
FNDCT/FINEP	R\$ 198.650.000,00
Emenda Parlamentar	R\$ 6.480.880,00
MCTI/LOA	R\$ 18.213.372,46
Total	R\$ 223.344.252,46

Tabela 3.2. Promoção da educação científica e popularização da Ciência (2022). Fonte: MCTI

lação brasileira (crianças, jovens, adultos, professores, gestores, cidadãos da comunidade, escolas etc.), além de ICTs, UPs, governos, órgãos públicos, entidades privadas, associação, entre outros. A tabela 3.2 apresenta os instrumentos de execução.

3.2.1 Educação científica e tecnológica

Nesta área, foram assinados em 2022 quatro convênios, 12 termos de execução descentralizada e três termos de fomento, totalizando R\$ 11.892.252,46, executados em parceria com ICTs, prefeituras, secretarias e entidades sem fins lucrativos. Também foram apresentados cinco programas nacionais para aprovação com recursos do FNDCT, com execução

pelos agências executoras CNPq e FINEP, totalizando R\$ 101.300.000,00. Ainda, foram assinados dois protocolos de intenções, um com a FIRJAN/RJ e outro com a FACENS/SP, sem repasse de recursos financeiros.

Em síntese, foram 26 iniciativas no país, sendo que 21 encontram-se em execução. O valor total das iniciativas resultou no montante financeiro de R\$ 113.192.252,46, distribuído da seguinte forma: R\$ 101.300.000,00 de fonte do FNDCT/FINEP; R\$ 3.480.880,00 de fonte de Emendas Parlamentares; e R\$ 8.564.372,46 de fonte interna do Próprio Órgão/LOA.

Quanto à distribuição geográfica, foram desenvolvidas uma iniciativa na região

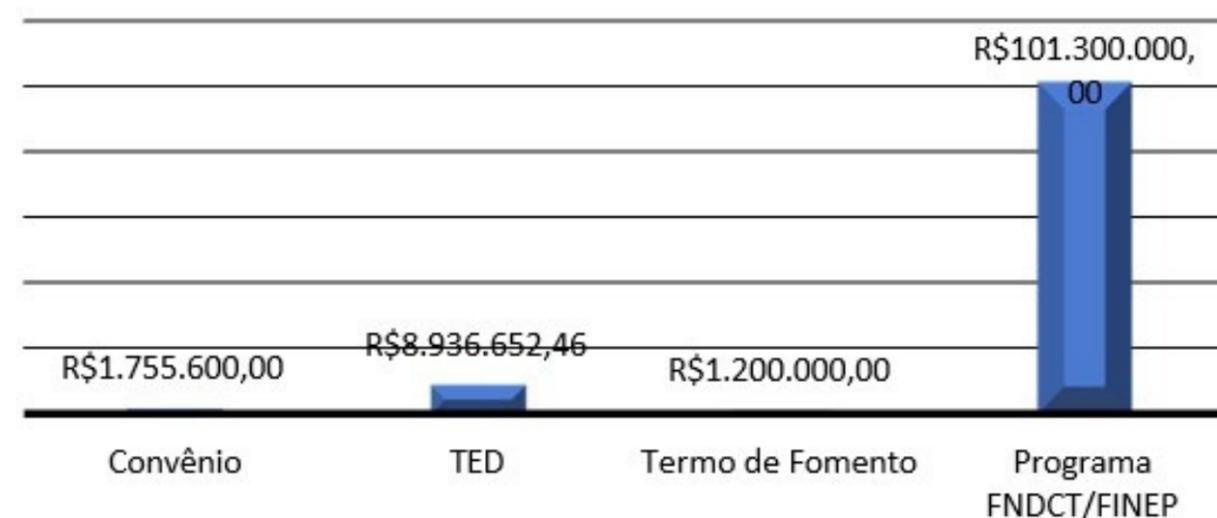


Gráfico 3.2.1. Recursos Federais por instrumento em execução no país. Fonte: MCTI

Nordeste (AL), seis na região Centro-Oeste (DF, MS), sete na região Sudeste (RJ, SP) e sete na região Sul (RS, PR, SC), além de cinco programas a serem desenvolvidos nacionalmente.

Além de chamamentos e outros apoios a projetos, o MCTI gerencia o Programa Ciência na Escola (PCE), que visa aprimorar a qualidade do ensino de ciências nas escolas públicas de ensino fundamental e médio brasileiras, alinhando-se à Agenda 2030 das Nações Unidas, em especial ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável Educação de Qualidade (ODS 4), que consiste em assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos. Em seu âmbito, foi realizado o acompanhamento da Chamada MCTIC/CNPq N° 05/2019 – Programa Ciência na Escola, Ensino de Ciências na Educação Básica, que recebeu R\$ 3,5 milhões e resultou no apoio de mais de 100 projetos, incluindo mestres, doutores, pós doutores, e estudantes de doutorado, mestrado, graduação, ensino fundamental e médio. Os produtos desenvolvidos foram aplicativos, jogos, kits de ciências, podcasts, vídeos, além de artigos, instrumentos de pesquisa, livros didáticos, manuais, materiais para curso de formação, publicações, sequência didática, entre outros. O número de escolas beneficiadas chegou a mais

de 20 mil, sendo que a maior parte das escolas beneficiadas foram as estaduais (71%), seguida pelas municipais (29%).

3.2.2 Divulgação e popularização da ciência

Em 2022, a área de Popularização da Ciência recuperou investimentos que há mais de cinco anos estavam estagnados. A Ação 6702 - Apoio a Projetos e Eventos de Educação, Divulgação e Popularização da Pesquisa e Desenvolvimento sofreu grandes perdas com o desinvestimento no decorrer de anos anteriores, conforme aponta a Tabela 3.2.2-1.

Ano	Valores (R\$)
2022	R\$ 10.415.458,00
2021	R\$ 14.697.827,00
2020	R\$ 8.907.857,00
2019	R\$ 16.870.000,00
2018	R\$ 6.550.000,00
2017	R\$ 11.928.472,00
2016	R\$ 25.927.402,00
2015	R\$ 23.070.000,00
2014	R\$ 33.590.710,00

Tabela 3.2.2.1. Investimento na Ação 6702 (LOA). Fonte: LOA/2022

Entretanto, foi a liberação de recursos do FNDCT que possibilitou maior execução

de projetos, consoante com o Gráfico 3.2.2.

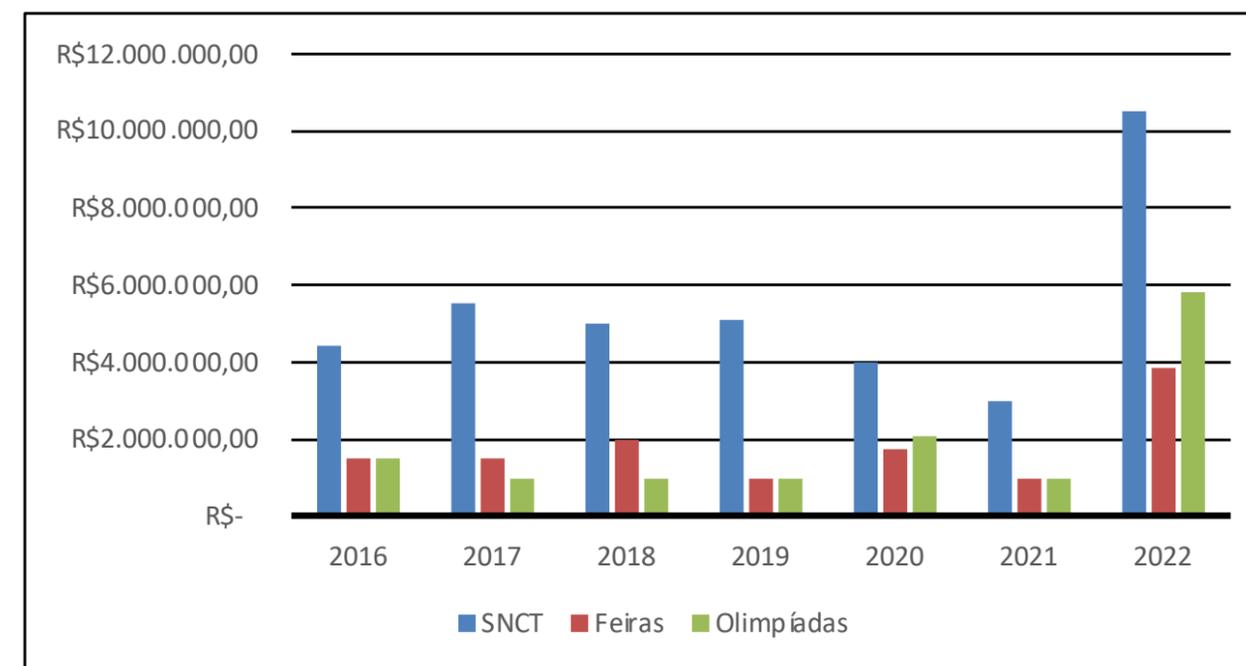


Gráfico 3.2.2. Investimentos Federais em Editais de Popularização da C&T no país. Fonte: MCTI

Esses recursos adicionais beneficiaram o apoio a Museus e Centros de C&T, onde sequer havia previsão orçamentária suficiente para o lançamento de Chamada Pública. Neste sentido, o maior destaque de 2022 foi a ampliação da oferta de chamadas públicas de Popularização da Ciência, com recursos do FNDCT, em comparação com anos anteriores. Como exemplo, são mencionadas: a Chamada CNPq/MCTI/FNDCT N° 39/2022 - Programa de Apoio a Museus e Centros de

Ciência e Tecnologia e a Espaços Científico-Culturais – R\$ 55 milhões; e a Chamada Pública MCTI/FINEP/FNDCT/CT-VERDE AMARELO - Programa Praças da Ciência em Museus e Centros de Ciência e Tecnologia e Espaços Científicos Culturais – 01/2022 - R\$ 20 milhões.

A área possui carteira de projetos que vai desde aqueles estratégicos, definidos pela gestão do MCTI, até a execução de emendas parlamentares impositivas.

Existe um montante de R\$ 141.086.756,43 em projetos ativos para acompanhamen-

to/fiscalização de sua execução, conforme Tabela 3.2.2-2 a seguir:

Projetos apoiados	Quantidade	Valor total de projetos geridos	Exemplos de projetos apoiados
Termo de Execução Descentralizada (TED)	38	R\$ 15.511.690,00	-Museu de Ciência da UFMS -Oficina de Projetos para Popularização da Ciência Planetário da UFMA -Barco da Ciência do Museu Goeldi -Planetário da UFRGS
Convênios	09	R\$ 4.511.640,43	-Praça da Ciência – GDF -Planetário Móvel de Americana – SP -Museu SACACA – AP -Praças da Ciência – BA -Feira do Conhecimento – CE -Modernização Museu Vivo Ciência –PB
Prestação de Contas/ Relatório de Cumprimento do Objeto	24	R\$ 18.874.426,00	-Olimpiada Nacional de Ciência –ONC -Universidade da Maturidade – UFMS -OBMEP -Seminário de Educação e Ciência – ANPG -3º Encontro de Mulheres da ANPG -Encontro Nacional de Museus e Centros de Ciência – ABCMC
Chamadas Públicas	09	R\$ 103.200.000,00	-Chamadas da SNCT -Chamadas de Feiras e Mostras de C&T -Chamadas de Olimpíadas Científicas -Chamadas de Museus e Centros de C&T -Chamadas de Praças da Ciência
TOTAL	80	R\$ 142.097.756,43	

Tabela 3.2.2-2 Carteira de Projetos em Divulgação e Popularização da Ciência. Fonte: MCTI.

3.3 Estímulo à inovação e empreendedorismo de base tecnológica no país

A capacidade inovativa e de empreendedorismo de base tecnológica depende de uma série de fatores como a infraestrutura de tecnologia, capital humano, acesso ao financiamento, ambiente regulatório favorável, cultura empreendedora, investimento em P&D, entre outros. Para alcançar o Objetivo Estratégico 3 do PEI, qual seja Estimular a inovação e o empreendedorismo de base tecnológica no país, o MCTI desenvolve ações, projetos e elabora programas que tenham impacto no desenvolvimento econômico e social da nação por meio de seus resultados.

O principal instrumento de estímulo a atividades de PD&I nas empresas brasileiras é a Lei do Bem, Lei nº 11.196/2005, pois abrange todos os setores da economia e regiões do país, sendo fundamental para sustentar o desenvolvimento da capacidade técnico-produtiva e aumentar o valor agregado da produção de bens e serviços. A Lei apresenta, ano após ano,

evolução de recursos em atividades de PD&I. Somente no ano-base de 2021, beneficiou 3.012 empresas que investiram cerca de R\$ 27 bilhões em mais de 13 mil projetos, representando um crescimento de mais de 17% em relação ao número de empresas beneficiadas de 2020 e um aumento de investimentos em PD&I em mais de 50%.

Como demonstração da eficiência, para o ano-base 2021, foram investidos em PD&I R\$ 27,19 bilhões, para uma renúncia fiscal de R\$ 5,86 bilhões.

Como demanda de destaque apresentada pelas empresas, quanto ao usufruto da Lei do Bem, está o alcance àquelas em situação de prejuízo fiscal. Empresas nesta situação não utilizam os incentivos fiscais, gerando mobilização das entidades de classes na busca de alterações legislativas no Congresso Nacional. O Projeto de Lei nº 4944/2020, atualmen-

te em tramitação na Câmara dos Deputados, compreende aperfeiçoamentos da Lei, abrangendo, entre outros, a inclusão de empresas em prejuízo fiscal.

Como demonstração da eficiência, para o ano-base 2021, foram investidos em PD&I R\$ 27,19 bilhões, para uma renúncia fiscal de R\$ 5,86 bilhões.

Como demanda de destaque apresentada pelas empresas, quanto ao usufru-

to da Lei do Bem, está o alcance àquelas em situação de prejuízo fiscal. Empresas nesta situação não utilizam os incentivos fiscais, gerando mobilização das entidades de classes na busca de alterações legislativas no Congresso Nacional. O Projeto de Lei nº 4944/2020, atualmente em tramitação na Câmara dos Deputados, compreende aperfeiçoamentos da Lei, abrangendo, entre outros, a inclusão de empresas em prejuízo fiscal.

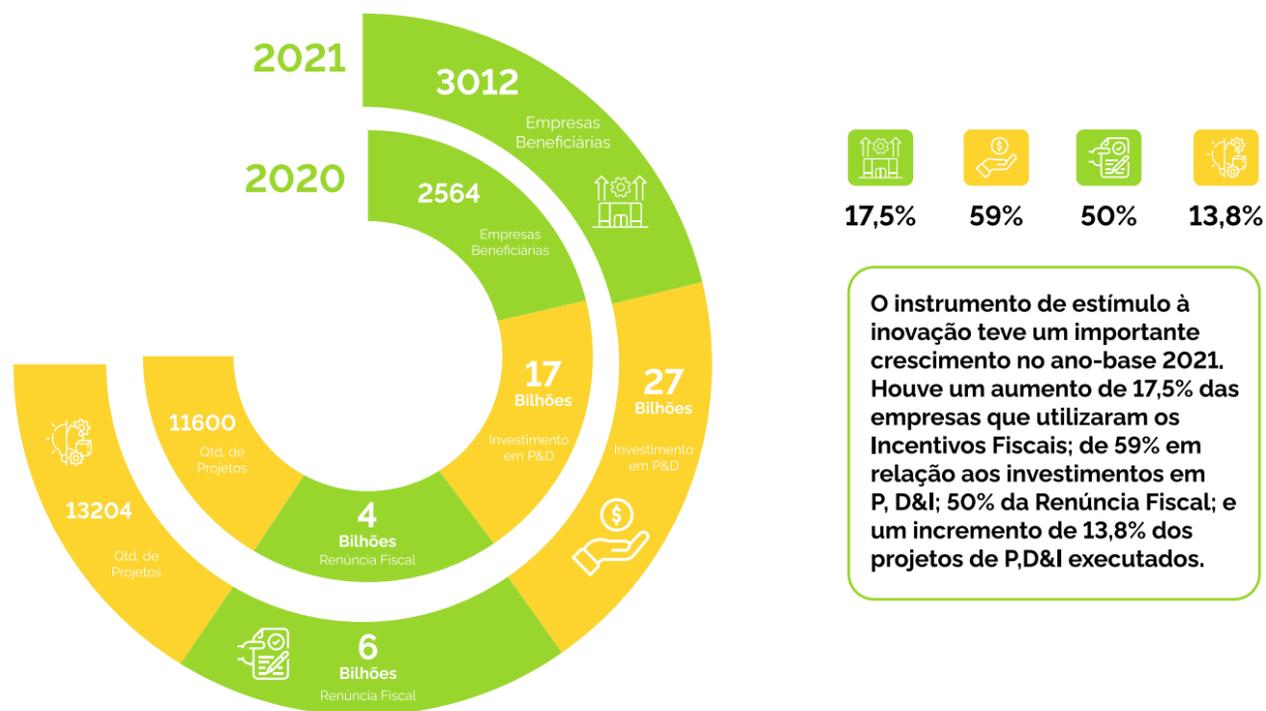


Figura 3.3. Principais resultados da Lei do Bem. Fonte: MCTI



Gráfico 3.3. Evolução histórica das empresas participantes da Lei do Bem. Fonte: MCTI.

3.3.1 Promoção do empreendedorismo e inovação

Na promoção do empreendedorismo e inovação, destacam-se:

O Programa Centelha, de cultura empreendedora, que transforma ideias no papel em negócios com potencial de mercado em um modelo startup. A 1ª edição, lançada em 2019, foi executada até 2022. Em 2023, está sendo executada a 2ª edição, iniciada em 2022. A síntese dos números obtidos em 2022 é: 15.400 ideias subme-

tidas; 38 mil empreendedores inscritos; 19 UF participantes; 500 startups apoiadas; R\$37,1M investidos nas startups; R\$3,2M em bolsas do CNPq. Já os números parciais de 2022 da 2ª edição são: 10.025 ideias submetidas; 30.040 empreendedores inscritos; 25 UF participantes; 531 startups apoiadas; Orçamento de R\$105M para investimento nas startups.

O Programa Conecta Startup Brasil, de Inovação Aberta, prevê que startups em estágios iniciais solucionem desafios tecnológicos das indústrias brasileiras. A 1ª

edição, lançada em 2019, foi executada até 2022. Em 2023, está sendo executada a 2ª edição. Números acumulados em 2022: 50 empresas selecionadas; 230 desafios tecnológicos selecionados; 100 startups apoiadas (1.877 inscrições); Até R\$200 mil em bolsas do CNPq para cada startup; 100 startups captaram

titividade empresarial brasileira. Em seus dois primeiros anos, agraciou, com R\$ 100 mil, um total de 10 startups. Em 2022, o valor da premiação passou a ser R\$ 120 mil e foi destinado a 15 startups.

Também vale destacar o Programa Nacional de Apoio aos Ambientes Inovado-

Ano	Orçamento	Empresas Aceleradas	Empresas Premiadas
2020	R\$ 500.000,00	21	5
2021	R\$ 1.000.000,00	26	10
2022	R\$ 1.800.000,00	30	15

Tabela 3.3.1-1. Desempenho do Programa Mulheres Inovadoras

+R\$5M de investimentos privados; +34K pessoas impactadas; 600 empregos diretos gerados; 450 mentores; +1000h de conteúdos, mentorias e acompanhamentos; Premiação Top10 no Ranking da 100 OpenStartups.

Já o Programa Mulheres Inovadoras foi criado com o objetivo de contribuir para o aumento da representatividade feminina no cenário do empreendedorismo de base tecnológica nacional por meio da capacitação e do reconhecimento de empreendimentos que promovam a compe-

res (PNI), instituído pela Portaria MCTI nº 6.762/2019, que visa fomentar o surgimento e a consolidação de ecossistemas de inovação e de mecanismos de geração de empreendimentos inovadores no

Ano	Valores (R\$ Bilhões)
2020	R\$ 500.000,00
2021	R\$ 1.000.000,00

Tabela 3.3.1-2. Valores dos Contratos de Tecnologia firmados pelas ICTs. Fonte: MCTI.
* Dados coletados em 2021
** Dados coletados em 2022

País. Entre 2019 e 2022, foram investidos, em implantação, operação e gestão dos ambientes inovadores, R\$ 478.652.489,78 em todo o Brasil.

Em referência à Política de Inovação e de Propriedade Intelectual, por determina-

ção da Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação), as ICTs devem apresentar ao MCTI os montantes de recursos oriundos dos contratos de Transferência de Tecnologia, resultantes de sua própria criação, realizados com o setor produtivo.

Ação	Descritivo	Categoria	Valor
Lançamento da E-Digital 2022-2026	Revisão da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital) para o período 2022-2026. A atualização, que ocorre em ciclos de quatro anos, está prevista no artigo 3º do Decreto nº 9.319/2018 (BRASIL, 2018a), que institui o Sistema Nacional para a Transformação Digital (SinDigital), composto pela E-Digital, seus eixos temáticos e sua estrutura de governança.	Políticas de Transformação Digital	Não se aplica
Rede MCTI/ EMBRAPII de Tecnologias e Inovação Digital	Apoio na Instituição da Rede de Inovação de Inteligência Artificial MCTI/Embrapii que em 2022 se transformou em Rede MCTI/EMBRAPII de Tecnologias e Inovação Digital. A Rede MCTI/EMBRAPII de Tecnologias e Inovação Digital tem um ecossistema integrado de 25 Unidades EMBRAPII e tem como objetivo alavancar a capacidade produtiva e a competitividade das empresas brasileiras, por meio do incentivo ao uso e o desenvolvimento de tecnologias de fronteira no processo produtivo industrial.	Programa	R\$300.000.000
Notas Técnicas Câmara da Indústria 4.0	Mapeamento das principais metodologias de aproximação entre o setor produtivo e as tecnologias 4.0; segmentos ou nichos com maior potencial para o desenvolvimento tecnológico nacional.	Câmara da Indústria 4.0	R\$1.200.000
Edital FINEP	(i) Startups IA – Subvenção Econômica à Inovação - projetos de inovação de Inteligência Artificial (IA) nas linhas temáticas Agro 4.0, Saúde 4.0, Indústria 4.0 e Cidades Inteligentes e Turismo 4.0. (ii) Seleção pública "Soluções de IA para o Poder Público"	Projetos	R\$160.000.000
Edital CNPq	Chamada CNPq/MCTI/SEMPI Nº 56/2022 - Apoio para Estudando Elaborando TCC em Inteligência Artificial; Chamada CNPq/SEMPI/MCTI Nº 57/2022 Mestrado ou Doutorado Em Computação Quântica, Fotônica Integrada e Inteligência Artificial	Projetos	R\$14.000.000

Quadro 3.3.2. Principais resultados em ações de transformação digital. Fonte: MCTI

3.3.2 Promoção da transformação digital

É importante para as empresas, governos e indivíduos estarem cientes das tendências e desafios da transformação digital e adaptarem-se a elas para garantir seu sucesso a longo prazo. Há diversas formas de o governo promover a transformação

digital na sociedade, seja por programas de financiamento, apoio a infraestrutura de TIC, capacitação e treinamento, edição de políticas regulatórias e incentivos. Os principais resultados são mostrados no Quadro 3.3.2.

No âmbito da Inteligência Artificial, o MCTI realizou em 2022:

- Apoio a 269 projetos pela Finep, em temas de Startups IA, Tecnologias 4.0 para aplicações em Cidades, Saúde, Indústria e Agropecuária, Finep Amazônia (Transformação Digital), Soluções IA para o poder público, e Tecnologias habilitadoras, totalizando R\$573 milhões;

- Criação de oito Centros de Pesquisa

Aplicada em Inteligência Artificial (CPA-IA), em parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e o Comitê Gestor da Internet (CGI); além de dois CPA-IA selecionados;

- Consolidação da Rede MCTI/EMBRAPII de Tecnologias e Inovação Digital, com a realização de mais de 280 projetos de

pesquisa e desenvolvimento em parceria com empresas nas 25 unidades da rede, totalizando mais de R\$320 milhões investidos;

- Chamadas em Programa de Bolsas de Iniciação Científica CNPq/MCTI, em quatro editais (26/2022, 54/2022, 56/2022 e 57/2022);

- Parceria Global em Inteligência Artificial (GPAI): os especialistas brasileiros manifestaram interesse na participação em dois projetos aprovados para o Plano de Trabalho em 2023 nos temas IA Responsável e Inovação e Comercialização.

Já na área de Internet das Coisas (IoT), cumpre destacar:



- Câmaras 4.0 no contexto do Plano Nacional de IoT: elaboração de três notas técnicas no âmbito da Câmara da indústria 4.0 e a expansão da Rede Universitária de Telemedicina - RUTE, com o lançamento de novos grupos de interesse especial e da capacitação em saúde digital.

- As iniciativas de transformação digital também perpassam o impacto da legislação de TIC, Lei nº 8.248/91 e Lei nº 13.969/19, que trata dos investimentos de empresas em atividades de PD&I, no setor de TIC, quanto ao cumprimento de processo produtivo básico (PPB) e da possibilidade de geração de crédito financeiro.

Em 2022, as empresas beneficiárias que produzem bens com tecnologia nacional, representaram uma fatia de mais de 18% do faturamento global de todas as empresas beneficiárias da Lei de TICs. Também, foi observado um crescimento acentuado sobre os recursos aplicados em P&D, pelas empresas aptas aos incentivos da Lei das TICs, em ICTs credenciadas junto ao Comitê da Área de Tecnologia da Informação (CATI). O montante foi de R\$ 1.638.045.858,19, aumento de 108% sobre linha de base. Os convênios entre empresas beneficiárias e ICTs, que buscam a realização de projetos de P&D inovadores, em muitos casos geram patentes ou publicações. Por fim, com rela-

ção a evolução do montante de recursos aplicados em P&D pelas empresas habilitadas à fruição dos incentivos da Lei das TICs, para o ano de 2022, foi apurado um montante de R\$ 2,28 bilhões aplicados em P&D pelas empresas habilitadas.

Aos Fundos de Investimentos Patrimoniais (FIP) são destinados recursos financeiros aportados por empresas beneficiárias da Lei de TICs para fomentar startups. A apuração realizada em 2022 demonstra investimentos superiores a R\$ 81 milhões aplicados desde 2019 até o ano-base 2021:

Ano Base	Nome FIP	FIP Total Integralizado
2019	WE EMPREENDEDORISMO FEMININO FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPACOES - CAPITAL SEMENTE	R\$ 5.000.000,00
2020	INOVA VII FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES – CAPITAL SEMENTE	R\$ 2.650.000,00
2020	WE EMPREENDEDORISMO FEMININO FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES – CAPITAL SEMENTE	R\$ 14.000.000,00
2021	INDICATOR 2 IOT FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPACOES - CAPITAL SEMENTE	R\$ 3.000.000,00
2021	INOVA VII FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPACOES - CAPITAL SEMENTE	R\$ 4.600.000,00
2021	INVISTO I FIP MULTISTRATEGIA	R\$ 200.000,00
2021	INDICATOR 2 IOT FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPACOES - CAPITAL SEMENTE	R\$ 3.000.000,00
2021	INOVA VII FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPACOES - CAPITAL SEMENTE	R\$ 300.000,00
2021	INOVA VII FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES – CAPITAL SEMENTE	R\$ 1.380.000,00
2021	INOVA X FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPACOES CAPITAL SEMENTE	R\$ 47.000.000,00
2021	INOVA VII FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPACOES - CAPITAL SEMENTE	R\$ 47.000.000,00
2021	WE EMPREENDEDORISMO FEMININO FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPACOES - CAPITAL SEMENTE	R\$ 47.000.000,00
TOTAL DE RECURSOS		R\$ 81.130.000,00

Tabela 3.3.2. Recursos integralizados aos Fundos de Investimentos Patrimoniais – FIP. Fonte: MCTI

Por fim, destaca-se que, em 2022

foi apurado o montante superior a R\$ 52 milhões de investimentos em projetos de PD&I realizados por empresas beneficiárias da Lei de TICs, em parceria com empresas de base tecnológica vinculadas à incubadoras credenciadas junto ao CATI.



3.4 Promoção do desenvolvimento de tecnologias sociais e aplicadas visando ao desenvolvimento sustentável

Promover o desenvolvimento de tecnologias sociais e aplicadas visando ao desenvolvimento sustentável constitui o Objetivo Estratégico 4 (OE4) do Planejamento Estratégico do MCTI que faz referência ao Programa 2208 – Tecnologias Aplicadas, Inovação e Desenvolvimento Sustentável do PPA 2019-2023, que visa trazer soluções ao diagnóstico de ambiente pouco propício ao empreendedorismo tecnológico, à inovação e baixa articulação entre empresas, academia e setor público para o enfrentamento dos problemas sociais e econômicos do país.

As tecnologias sociais são soluções técnicas desenvolvidas para resolver problemas sociais específicos, visando a melhoria das condições de vida de co-

munidades em situação de vulnerabilidade. São desenvolvidas com base em conhecimentos tradicionais e científicos, e geralmente são de baixo custo e de fácil replicação, visando a sustentabilidade e o empoderamento das comunidades beneficiadas. Já as tecnologias aplicadas são aquelas que são desenvolvidas para solucionar problemas específicos em determinados setores. Essas tecnologias podem ser de ponta, envolvendo avançados conhecimentos científicos e tecnológicos, ou podem ser mais simples e práticas, como softwares de gestão, ferramentas de comunicação, equipamentos de diagnóstico, entre outros.

3.4.1 Tecnologias sociais e desenvolvimento sustentável

Um projeto relevante é o Tecnologias Sociais da Amazônia, que alocou recursos de pouco mais de R\$ 1 milhão em parceria com o INPA, IDSM e MEPG, para a construção de uma rede de tecnologias sociais na região por meio da aproximação a Redes de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) da Amazônia Ocidental (AMOCI) e da Amazônia Oriental (REDE-NAMOR). Os NITs têm sido exemplo de cooperação em rede no âmbito da CT&I, e têm inspirado o projeto de Tecnologias Sociais na Amazônia quanto à possibilida-

de de ampliar o acesso e a prática da C&T no território brasileiro.

Também, em parceria com o Instituto de Pesquisa, Tecnologia e Inovação (IPTI), foram apoiadas iniciativas de desenvolvimento de um sistema informatizado de gestão escolar (TAG), de uma metodologia (Synapse) de alfabetização em português e matemática, bem como ações fomento ao turismo local sustentável em diferentes municípios de Sergipe. Com recursos oriundos de emendas parlamentares, a parceria do MCTI com o IPTI prevê ações até o ano de 2024, totalizando mais de R\$ 3 milhões.



Figura 3.4.1- Plataforma E-COO

Outra iniciativa de destaque é o projeto e-coopera (Figura 3.4.1), que propõe o desenvolvimento de uma plataforma tecnológica para facilitar a comercialização solidária em um contexto cooperativista de "redes de redes".

Busca-se desenvolver um modelo baseado em indicadores sociais para matching, recomendação e auxílio à gestão da produção, compras, vendas e distribuição coletiva. O modelo envolverá Tecnologia Social baseada no Cooperativismo de Plataforma e será aplicado no segmento da segurança alimentar e nutricional em municípios do RS, fortalecendo a cadeia local de produção, comercialização, distribuição e consumo de alimentos agroecológicos. O total previsto para o projeto é de R\$ 2.093.182,20.

3.4.2 Tecnologias aplicadas

Conforme determinado pela Política de Ciência, Tecnologia e Inovação de Materiais Avançados, Decreto nº 10.746/2021, foi publicado o Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação de Materiais Avançados (PCTIMA), que estabelece os objetivos, ações, metas e indicadores relativos à agenda de materiais avançados.

Destaca-se, também, a chamada pública do CNPq, de R\$ 20 milhões, para apoio a

projetos no âmbito do Programa de Inovação em Grafeno (InovaGrafeno-MCTI), para a qual foram submetidas 142 propostas e aprovados 40 projetos. O desenvolvimento de tais projetos, em fase de contratação, irá contribuir diretamente para o indicador 4, vinculado ao objetivo estratégico 3 (OE3) e para o Objetivo Estratégico 4 (OE4) do PEI 2020-2023 do MCTI.

Visando desenvolver competências tecnológicas nas áreas de grafeno, nióbio e terras raras, foram aportados em 2022, cerca de R\$ 28 milhões do FNDCT, para apoiar a criação do Laboratório de Materiais Avançados e Minerais Estratégicos (GraNioTer). A expectativa é de que esse laboratório tenha suas atividades iniciadas no 1º sem/2023. No total, foram aportados R\$ 40 milhões nessa ação.

Cabe destaque, ainda, para a Seleção Pública MCTI/FINEP/FNDCT referente ao apoio a empresas startups em tecnologias habilitadoras, no valor de R\$ 50 milhões.

Além disso, têm sido apoiadas diversas iniciativas voltadas à criação e apoio a laboratórios multiusuários, dentre as quais destacam-se o Sistema Nacional de Laboratórios em Nanotecnologias (SisNANO), que conta com 23 laboratórios distri-

buidos nas cinco regiões geográficas do país; o Sistema Nacional de Laboratórios de Fotônica (SisFóton-MCTI), que conta com 11 laboratórios; e o Sistema Nacional de Laboratórios de Tecnologia Assistiva (SisAssistiva-MCTI), lançado em 2022, cujos laboratórios estão em fase de contratação por meio de chamada pública, no valor total de R\$ 50 milhões.

Em relação às ações voltadas para tecnologia assistiva, vale destacar a publicação do Plano Nacional de Tecnologia Assistiva (PNTA), conforme o Decreto nº 10.645/2021. Com 24 iniciativas e 47 metas, o PNTA tem o objetivo de estruturar e orientar as ações do Estado para apoiar a PD&I e a disponibilização de produtos e dispositivos de tecnologia assistiva, além de estabelecer diretrizes para realização de ações, iniciativas, práticas e estudos envolvendo tecnologia assistiva e ajudas técnicas, como meio de promover o desenvolvimento da autonomia e da independência das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, visando a superação da exclusão social e das barreiras para o acesso à educação, à saúde, ao trabalho, ao lazer, ao transporte e à moradia, tendo em vista a proteção social, o cuidado adequado e o pleno exercício da cidadania. Nesse sentido, está sendo implantado o Centro Nacional de Tecnologias para Pessoas com Deficiência

e Doenças Raras (CNT), uma parceria do Governo Federal com a Universidade Federal de Uberlândia. Para viabilizar a estruturação do Centro, já foram aportados R\$ 11 milhões do FNDCT.

Com relação às tecnologias setoriais, merece destaque a instituição da Iniciativa Brasileira do Hidrogênio (IBH2), Portaria MCTI nº 6.100/2022, que tem o objetivo de criar, integrar e fortalecer ações governamentais na temática de hidrogênio e suas aplicações, com foco no desenvolvimento tecnológico e na promoção da inovação e do empreendedorismo, e do Sistema Brasileiro de Laboratórios de Hidrogênio (SisH2-MCTI), Portaria MCTI nº 6101/2022, um dos instrumentos da Iniciativa Brasileira do Hidrogênio (IBH2). Adicionalmente, foi elaborado o Programa InovaNióbio – MCTI, Portaria nº 6.002/2022, com vistas a criar, integrar e fortalecer ações governamentais para o desenvolvimento integral da cadeia produtiva do nióbio. Para viabilizar a implementação do SISH2-MCTI e do Programa InovaNióbio-MCTI foram aprovados investimentos de R\$ 53 milhões do FNDCT, em 2022.

Além dessas duas chamadas, foram investidos mais de R\$ 475 milhões do FNDCT, destinados à implementação de chamadas públicas e encomendas da

Finep e do CNPq, para o apoio a projetos estratégicos em temas como combustíveis sustentáveis; eficiência energética em habitações de interesse social; mercado de carbono de energia elétrica; minerais estratégicos; mineração e transformação mineral em micro, pequena e média escala; transporte aquaviário e construção naval; transporte ferroviário; prospecção e exploração de recursos minerais e de petróleo & gás natural; exploração e produção offshore para petróleo e gás e para não convencionais, entre outros.

Nesse contexto, destaca-se a implantação do Centro de Tecnologia em Energias Renováveis do Semiárido (CTERSA), que recebeu R\$ 9 milhões do FNDCT. O CTERSA desenvolverá ações e soluções de PD&I em cinco eixos estratégicos: i) solar, ii) eólica, iii) biomassa; iv) biocombustíveis e v) hidrogênio verde e terá como foco a aceleração da inovação aplicada à indústria e à sociedade, aproveitando as potencialidades locais dos 10 estados do Semiárido Brasileiro (SAB), para a estruturação de programas e criação de redes inteligentes de pesquisa em energias renováveis.

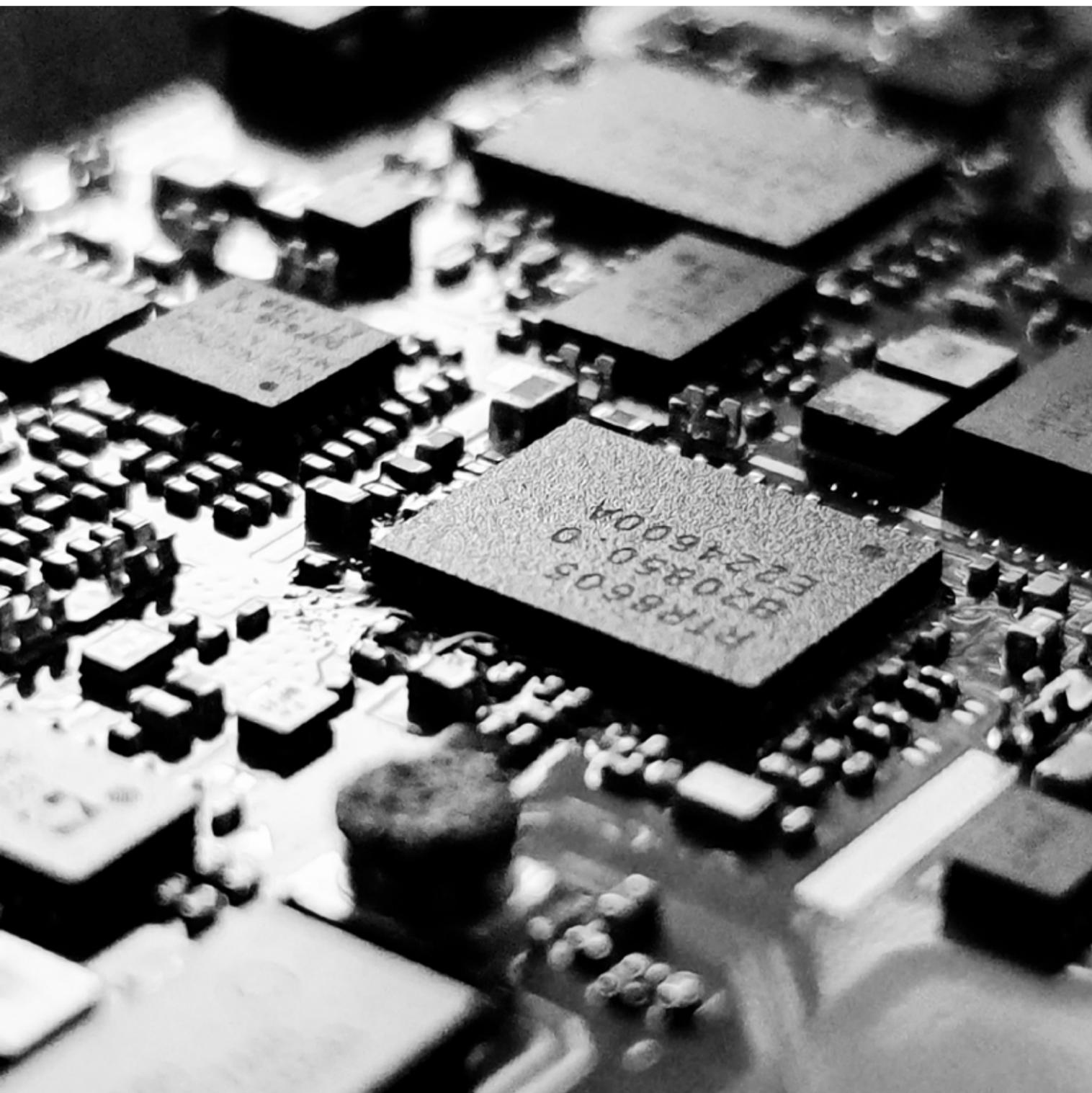
Ressalta-se, também, a instituição da Rede de PD&I sobre remineralizadores e agrominerais (REMAg), a ser coordenada pela Embrapa Cerrados, em parceria



com o Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM) e o CETEM, com vistas a desenvolver soluções locais e regionais de manejo da fertilidade do solo e nutrição de plantas envolvendo a definição de protocolo de avaliação agrônômica, avaliação e aproveitamento de resíduos e co-produtos de mineração, análise do ciclo de vida e mecanismos de sequestro de CO₂, bem como caracterização química e mineralógica de remineralizadores e agrominerais regionais.

No contexto das tecnologias estratégicas, foram implementadas diversas ações de apoio a PD&I e empreendedorismo em tecnologias aplicadas, especialmente para os setores de aeronáutica, defesa, espaço, nuclear e proteção química, biológica, radiológica e nuclear. Na área espacial, destaca-se a implantação da Comissão de Desenvolvimento Integrado do Centro Espacial de Alcântara para a elaboração Programa de Desenvolvimento Integrado do Centro Espacial de Alcântara. Outro fato importante foi o lançamento do primeiro foguete produzido no Brasil, ocorrido no dia 23 de outubro de 2022, no Centro de Lançamento de Alcântara.

O MCTI trabalhou, ainda, na viabilização de iniciativas de incentivo à indústria nacional, às universidades e Centros de Pesquisa, com o apoio da FINEP, do



CNPq e da AEB, que resultaram em editais de fomento a pesquisas científicas e tecnológicas com propostas de desenvolvimento de produtos tais como o Foguete de Treinamento, Veículo Lançador de Pequeno Porte, Satélite de Observação da Terra de Pequeno Porte com até 1 m de Precisão, além de editais de Cube-sats, Uniespaço, entre outros que, juntos, somam investimentos de R\$ 550 milhões do FNDCT. Foram investidos, também, cerca de R\$ 440 milhões em iniciativas e

projetos em diversas áreas focadas no incentivo à indústria nacional.

A Figura 3.4.2 apresenta os centros e redes nacionais apoiados pelo MCTI em 2022, no que diz respeito ao apoio, implementação, fomento ou modernização de Centros ou Redes Nacionais de Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico, Inovação, Empreendedorismo e/ou de Serviços Tecnológicos.

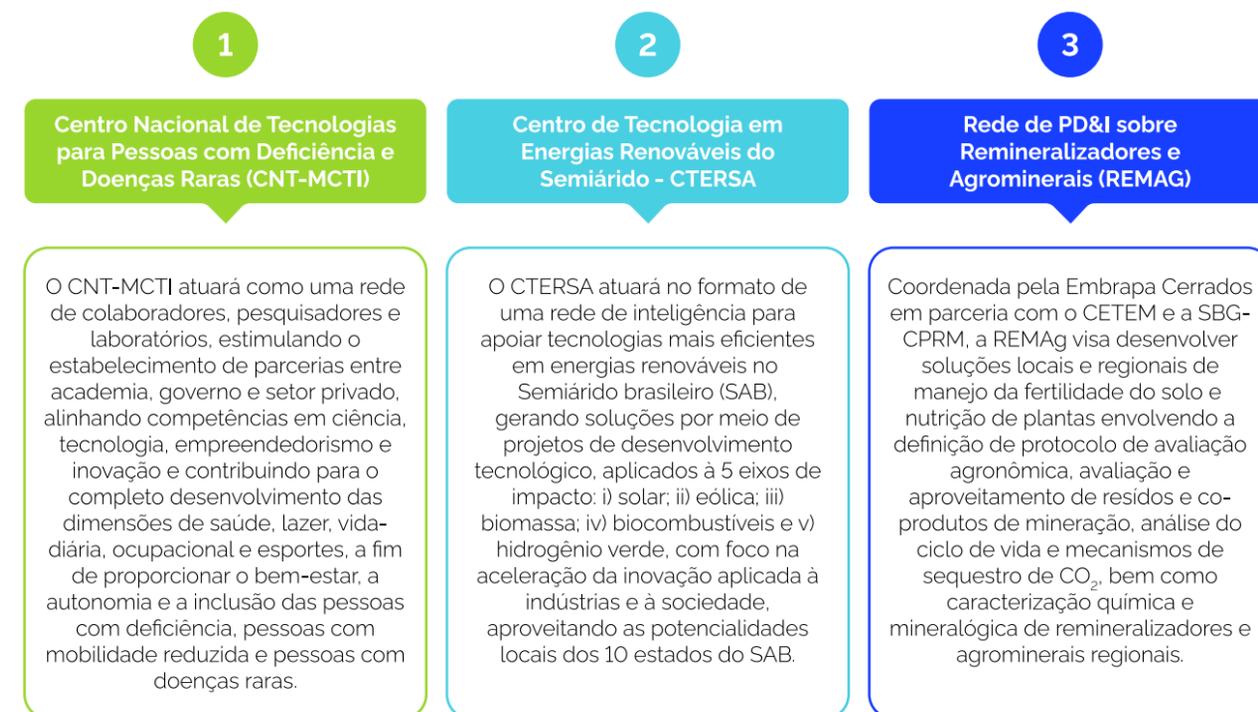


Figura 3.4.2. Centros e Redes nacionais apoiados pelo MCTI.

3.5 Ampliação da P&D na fronteira do conhecimento e disponibilização de produtos e serviços técnico-científicos relacionados ao meio ambiente

O mapa estratégico do MCTI traz o Objetivo Estratégico de ampliar a P&D na fronteira do conhecimento e disponibilizar produtos e serviços técnico-científicos relacionados ao meio ambiente. Ao longo deste relatório já foram mencionadas diversas iniciativas que buscam externalidades positivas sobre o meio ambiente, mas também com fortes componentes de infraestrutura, fomento ou educação científica nesta área. O escopo aqui reúne ações orçamentárias conduzidas pelo MCTI que estão vinculadas a programas do PPA 2020- 2023 de responsabilidade de outros ministérios. São eles: Programa 1058 – Mudança do Clima, do MMA; Programa 2218 – Gestão de Riscos e de Desastres, do MDR; Programa 6013 – Ocea-

nos, Zona Costeira e Antártica, do MD; e o Programa 6014 – Prevenção e Controle do Desmatamento e dos Incêndios nos Biomas, do MMA.

3.5.1 Mudança do clima

Destaca-se aqui o Programa de Enriquecimento de CO₂ ao Ar Livre na Amazônia (AmazonFACE), que procura avaliar os efeitos do aumento de CO₂ atmosférico sobre a ecologia e resiliência da Floresta Amazônica. Em 2022, foram investidos cerca de R\$ 32 milhões do FNDCT para a realização de experimentos.

Outra iniciativa é o Programa Observatório da Torre Alta da Amazônia (ATTO), que

contempla uma torre de 325 metros de altura ao centro e duas outras torres de 80 metros, além de diversos laboratórios em contêineres e um acampamento para acomodar equipes de pesquisa. O principal objetivo é a expansão do entendimento da floresta amazônica e suas interações com o solo abaixo e a atmosfera acima.

Tendo em vista a relevância e a importância da atualização do ordenamento legal concernente à meteorologia nacional, ao longo do ano de 2022, foi articulado com instituições operacionais de meteorologia, o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), o INPE e o Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (Censipam), a proposta de institucionalização da Rede Nacional de Meteorologia (RNM), por meio de decreto presidencial, bem como a reestruturação da Comissão de Coordenação das Atividades de Meteorologia, Climatologia e Hidrologia (CMCH), por meio da revisão do decreto de sua criação. Dos trabalhos realizados, obteve-se versões de consenso de minutas de Decreto da RNM e da CMCH que foram encaminhadas para apreciação da Casa Civil da Presidência da República.

Cabe destacar, também, o lançamento da Chamada CNPq/MCTI/FNDCT N° 59/2022 – Produção de Conhecimen-

to Voltada para Soluções e Tecnologias Associadas à Mitigação e Adaptação às Mudanças do Clima, envolvendo R\$ 50 milhões no apoio a projetos de P&D relacionada à mitigação e adaptação às mudanças climáticas, ao avanço na fronteira do conhecimento a respeito da compreensão e modelagem do Sistema Climático Global, às vulnerabilidades, aos impactos das mudanças climáticas sobre os sistemas ambientais, sociais e econômicos, ao monitoramento e previsão de desastres naturais, à meteorologia e climatologia, em alinhamento com as políticas nacionais, às metas pertinentes aos ODS e à implementação da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima no Brasil e o alcance de compromissos internacionais assumidos na área de Clima.

Em atendimento aos compromissos de transparência da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), foi aprovado o projeto da Quinta Comunicação Nacional do Brasil à UNFCCC junto ao Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) com recursos de US\$ 7 milhões. Esta iniciativa busca ampliar e fortalecer o arranjo institucional para implementação da Convenção do Clima no Brasil, além de atualizar o inventário nacional de emissões de GEE, atualizar estudos sobre modelagem climática, impactos, vulnerabilidades e adaptação,

e promover a educação ambiental e a conscientização pública. Ainda, no contexto das atividades de transparência da UNFCCC, o Acordo de Paris estabeleceu um novo arcabouço de informações e relatórios que devem ser elaborados pelo país, chamado estrutura de transparência aprimorada (ETF). Nesse sentido, foi submetido e aprovado um pré-projeto junto GEF, no valor de US\$ 3,8 milhões, para fortalecer o sistema nacional de transparência no Brasil.

Com o intuito de desenvolver atividades de difusão de informações, conhecimentos e boas práticas para a efetiva utilização pela indústria da componente do Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE) para recebimento de relatos de inventários organizacionais de emissões e remoções de GEE, em 2022 foi celebrado um Acordo de Cooperação Técnica (ACT) com a CNI. Dentre as atividades previstas estão: desenvolvimento do módulo do SIRENE para mensuração, relato e verificação (MRV) de emissões e remoções de GEE para acomodar os dados dos inventários organizacionais; disponibilização de conteúdos e dados sistematizados fornecidos pelas indústrias no SIRENE; realização de eventos técnico científicos para divulgar as informações e estimular o acesso à plataforma criada; realização de eventos para divulgação da componente do SIRENE para MRV de emissões

e remoções das organizações; realização de atividades de capacitação da componente do SIRENE para MRV de emissões e remoções das organizações.

Por fim, em 2022 foi realizado o lançamento da 6ª Edição das Estimativas Anuais de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Brasil. A elaboração do relatório das Estimativas Anuais de Emissões de Gases de Efeito Estufa é decorrente da Política Nacional sobre a Mudança do Clima (PNMC), estabelecida pela Lei Nº 12.187/2009, que definiu o compromisso nacional voluntário de adoção de ações de mitigação com vistas a reduzir as emissões de gases de efeito estufa.

3.5.2 Gestão de riscos e desastres naturais

Os alertas elaborados pelo Cemaden, baseados em análises de risco de condições adversas, por meio de estudos de modelagem e acompanhamento sistemático de dados oriundos das redes geo-hidro-meteorológicas distribuídas pelo país, são repassados de forma imediata ao Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres. Em casos de potenciais desastres, o CENAD encaminha os alertas recebidos do Cemaden e aciona os órgãos de defesa civil nos estados e municípios, oferecendo apoio às ações de resposta a desastres.

Em 2022 foram enviados 3.505 alertas, sendo 1.794 (51,2%) para risco hidrológico e 1.711 (48,8%) para risco de movimentos de massa. Com relação ao nível do risco, contabilizaram-se 2.689 alertas de nível "moderado" (76,7%); 737 alertas de nível "alto" (21%); e 79 alertas de nível "muito alto" (2,3%). Dentre os alertas enviados para risco hidrológico, 1.353 foram de nível "moderado", 403 de nível "alto", e 38 de nível "muito alto". Dado o conjunto de alertas para risco de movimentos de massa, 1.336 foram de nível "moderado", 334 de nível "alto" e 41 de nível "muito alto".

Em termos regionais, predominaram os alertas enviados para a Região Sudeste (1.987, ou 57%), seguida pelas Regiões Nordeste (682, ou 19,5%), Sul (652, ou 18,5%), Norte (162, ou 4,5%) e Centro-Oeste (22, ou 0,5%). Considerando os processos alertados, observou-se um percentual maior de alertas de risco hidrológico para a Região Sudeste (55,9%), seguida pelas Regiões Sul (19%) e Nordeste (18%). Em relação aos alertas de risco geológico, verificou-se o maior percentual também para a Região Sudeste (57,5%), seguida pelas Regiões Nordeste (20,9%) e Sul (17,7%).

No período analisado foram registradas 1.095 ocorrências em municípios monitorados, sendo 598 (54,7%) relacionadas a processos hidrológicos (inundações, en-

xurradas e grandes alagamentos) e 497 (45,3%) a processos de movimentos de massa (deslizamentos, corridas de massa e quedas, tombamentos e rolamentos). A Região Sudeste apresentou o maior número de registros (574 ou 52,4%), seguida pelas Regiões Sul (233 ou 21,2%) e Nordeste (218 ou 19,9%).

3.5.3 Oceanos, zona costeira e Antártica



Figura 3.5.3. Ações em Oceanos e Antártica. Fonte: MCTI.

Lançado em 2019 e com duração até 2030, o Programa Ciência no Mar MCTI tem foco na gestão da ciência brasileira em águas oceânicas e reúne seis linhas temáticas: gestão de riscos e desastres; mar profundo; zona costeira e plataforma continental; circulação oceânica, intera-

ção oceano-atmosfera e variabilidade climática; tecnologia e infraestrutura para pesquisas oceanográficas e biodiversidade marinha.

Em 2022, foram apoiados projetos, conforme as seguintes chamadas públicas: i) Combate à poluição no mar e ambientes marinhos causada pelo plástico e seus subprodutos - Chamada CNPq/MCTI-FNDCT CT- Petro Nº 43/2022: R\$15 milhões; ii) Ciência Cidadã e Divulgação Científica sobre mar e Antártica - Chamada CNPq/MCTI-FNDCT Nº 61/2022: R\$6 milhões; iii) Sistemas de Observação e Monitoramento Oceânico - Chamada CNPq/MCTI/FNDCT Nº 62/2022: R\$6 milhões; iv) Gestão Integrada de Recursos Hídricos e Zonas Costeiras no Contexto das Mudanças Climáticas - Chamada CNPq/MCTI/FNDCT/CT-Hidro Nº 63/2022: R\$10 milhões; e v) Biotecnologia Marinha - Chamada CNPq/MCTI/CT-BIOTEC Nº 31/2022: R\$7 milhões.

O MCTI também apoiou a manutenção do Navio de Pesquisa Hidroceanográfico Vital de Oliveira em R\$17,5 milhões via FNDCT, em cumprimento ao compromisso assumido no Acordo de Cooperação para a Governança do Navio em parceria com a Marinha do Brasil, Petrobrás, Vale e Serviço Geológico do Brasil. Cabe destacar, também, a instituição da Rede Oceano Sem Plástico – MCTI, que tem por objeti-

vo promover a integração da investigação científica e do desenvolvimento tecnológico em temas relacionados com a prevenção e mitigação da poluição ambiental pelo plástico e seus derivados.

Ademais, foi firmada a Declaração da Aliança de Pesquisa e Inovação para Todo o Atlântico com Argentina, Canadá, Cabo Verde, Marrocos, África do Sul, Estados Unidos e União Europeia, que estabelece uma aliança de longa duração, com o objetivo de apoiar o desenvolvimento sustentável do Oceano Atlântico, o compartilhamento de conhecimento científico, infraestrutura e capacidade, e a promoção de uma ciência inovadora orientada para os resultados.

O MCTI também apoiou a construção do Sistema de Monitoramento de óleo no Mar (SISMOM-MCTI) com R\$30 milhões do FNDCT, a ser executado pelo INPE. Trata-se de um sistema multiusuário de detecção, previsão e monitoramento de derrame de óleo no mar.

Importante mencionar o Programa Ciência Antártica que tem por objetivo desenvolver pesquisa de excelência sobre a região Antártica e suas conexões com o Oceano Atlântico e a América do Sul, assegurando a permanência do Brasil como membro consultivo do Tratado da Antártica. O Programa é assessorado pelo

Comitê Nacional de Pesquisas Antárticas (CONAPA), órgão composto por cientistas e representantes governamentais, instituído pelo Decreto nº 10.603/2021, e contempla ações de fomento à pesquisa sobre a Antártica. O MCTI atua na gestão científica do PROANTAR, coordenado pela Marinha do Brasil, no âmbito da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), e é membro do Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR). Ademais, houve a formulação, por meio do CONAPA, do Plano Decenal para Ciência Antártica do Brasil 2023-2032, que define as diretrizes científicas para a pesquisa científica brasileira na Antártica. O MCTI também executou atividades de divulgação e difusão da ciência antártica, incluindo a impressão e distribuição de material didático para as escolas, tais como livros e jogos; a produção e publicação de vídeos para canal do TikTok, além da produção de vídeos para divulgação - que se encontram disponíveis nos canais virtuais do MCTI. Por fim, o MCTI apoiou a aquisição de equipamentos para os laboratórios da Estação Antártica Comandante Ferraz e os navios polares, no valor de R\$5,5 milhões, além de garantir a manutenção do módulo Criosfera I e a instalação do módulo Criosfera II, no valor de R\$3,5 milhões do FNDCT.

3.5.4 Prevenção e controle de desmatamento e queimadas

No âmbito do MCTI, Administração Central, destaca-se o apoio ao Programa de Adaptação de Práticas de Uso do Fogo e Manutenção de Resiliência Socioecológica (Rede Pantanal de Pesquisa), instituído pela Portaria nº 4.775/2021, que desenvolve estratégias e instrumentos capazes de ajudar a evitar catástrofes no bioma Pantanal, em função dos incêndios florestais. Atualmente, cinco sub-redes de pesquisa estão em execução, contando com mais de 70 pesquisadores e com um orçamento de R\$ 2,65 milhões da LOA. Espera-se, como resultado, elaborar estratégias de inclusão de informações sobre modelos e cenários em ações de manejo de fogo e políticas públicas, desenvolver uma plataforma de preparação e ação comunitária para redução de riscos de desastres, desenvolver uma base de dados para o sistema de previsão e alerta de incêndios, produzir um software para alerta de incêndio para celular e web.

No âmbito do INPE, instituição fundamental no monitoramento do desmatamento e queimadas, vale enfatizar que, em 2022, o Instituto promoveu a manutenção e o aprimoramento do monitoramento do desmatamento e da queima da vegetação na dinâmica da cobertura

da terra dos biomas do território nacional, por meio dos sistemas de análise de imagens de sensoriamento remoto de diversas resoluções espaciais e temporais, baseados em metodologias adequadas às características fisiográficas de cada bioma, garantindo o atendimento às necessidades de dados dos setores governamentais responsáveis pelo controle do desmatamento, do fogo na vegetação e da gestão territorial e, em particular, do IBAMA e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), vinculados ao MMA.

Também, manteve a produção de mapas de áreas de desmatamento e de áreas de vegetação em estágios de regeneração para os biomas do território nacional, bem como o aprimoramento da metodologia para os biomas Mata Atlântica, Caatinga, Pampa e Pantanal, visando o apoio a ações de controle de desmatamento ilegal e à produção de relatórios de emissões de gases de efeito estufa por desmatamento e degradação florestal, em cumprimento aos compromissos do País em acordos multilaterais.

Adicionalmente, o INPE cumpriu o monitoramento do impacto do fogo na vegetação de modo a apoiar atividades de sua gestão e controle da preservação ambiental e da redução de emissões at-

mosféricas decorrentes, destacando-se: detecção de focos, avaliação e previsão de risco de fogo, estimativas regionais da área queimada e da severidade da queima e disseminação efetiva das informações aos usuários.

Dessa maneira, destacam-se os seguintes resultados obtidos no exercício de 2022⁹:

- Produção de um mapa prioritário da área da vegetação nativa suprimida no intervalo agosto/2021 a julho/2022, para o bioma Amazônia; e de um mapa completo da área da vegetação nativa suprimida no intervalo agosto/2021 a julho/2022, para o bioma Cerrado;
- Entrega dos mapas de supressão da vegetação nativa dos demais biomas (Pampa, Pantanal, Mata Atlântica e Caatinga);
- Geração de mapas de recuperação da vegetação secundária;
- Conclusão do mapa de regeneração do bioma Cerrado, para o ano de 2020;
- Disponibilização de todos os mapas supracitados na plataforma TerraBrasilis;
- Conclusão do mapa de regeneração do bioma Amazônia, para o ano de 2020;

• Detecção de: 115.033 focos de fogo ativo na Amazônia pelo satélite de referência; 56.885 focos de fogo ativo no Cerra-

do; 15.538, na Caatinga; 10.916, na Mata Atlântica; 1.637, no Pantanal; e 754 focos no Pampa.



⁹ Os resultados podem ser acompanhados nos seguintes links: <https://www.inpe.br/queimadas/bdqueimadas/> e <https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/portal/outros-produtos/paineis-de-monitoramento-da-ocorrencia-de-focos-de-fogo-ativo>.

3.6 Atuação das unidades de pesquisa e organizações sociais

O MCTI mantém e supervisiona 18 UP e seis OS, que atuam na ponta e realizam pesquisa básica, desenvolvem produtos científicos e tecnológicos, contribuem para a formação de recursos humanos especializados, prestam serviços técnico-científicos diretamente à sociedade e empresas, além de compartilhar infraestrutura multiusuária e acervos científicos e tecnológicos com a comunidade científica. Elas são vitais ao SNCTI e, além de realizarem P&D em áreas estratégicas, desenvolvem tecnologias inovadoras e sustentáveis, ampliam o acesso à informação, contribuem com a popularização do conhecimento e mobilizam competências visando superar desafios nacionais. Subsidiarão, também, processos de tomada de decisão em temas relacionados à CT&I, via estudos prospectivos e avaliação estratégica, contribuindo para implantação de políticas públicas importantes para o país.

Nesse contexto, cabe destaque para o Programa de Capacitação Institucional (PCI), coordenado pelo MCTI e operacionalizado pelo CNPq, que apoiou centenas de projetos científicos e tecnológicos nas UP, OS e na CNEN, concedendo cerca de 800 bolsas em 2022, contribuindo para a formação de RH e para a execução de projetos de PD&I.

Neste relatório, já foram apresentadas diversas ações das UP e OS em estreita colaboração com os órgãos específicos e singulares do MCTI. A seguir, são apresentados os principais resultados das UP e das OS do MCTI.

3.6.1 Principais resultados das UP

Dentre as 18 UP da Rede MCTI, o INA e o INPP, incluídos pela Lei nº 14.074/2020, estão em processo de estruturação. Por esse motivo, apresentam-se apenas os resultados das demais 16 UP. A missão,

visão e contribuição social das Unidades podem ser acessadas na página da Rede MCTI.

As competências de cada UP são definidas em seus regimentos internos (Anexo 5.1) e envolvem a geração, aplicação e disseminação de conhecimentos, bem como o desenvolvimento de tecnologias e a promoção da inovação em suas respectivas áreas de atuação. A atuação das UP é acompanhada e avaliada mediante TCG, instrumento de pactuação entre o MCTI e cada UP. Os TCGs são revisados anualmente, considerando-se as diretrizes estabelecidas no Plano Diretor das Unidades (PDU) de cada Unidade. O PDU traduz o planejamento estratégico do período em vigor e descreve os modelos de negócios, programas, atividades e metas institucionais das Unidades. O apoio à execução dos PDU e avaliação das UP

conta com vários órgãos colegiados, de caráter deliberativo ou consultivo, criados para contribuir com o processo decisório de condução de políticas públicas em CT&I. Dentre eles, podem ser citados: i) a Comissão de Coordenação do PCI; ii) a Comissão de Enquadramento do PCI; iii) os Comitês de Busca; iv) os Conselhos Técnico-Científicos; e v) o Comitê Gestor da Inovação. A seguir são apresentados os principais resultados das UPs, assim como os links que dão acesso aos portais e principais documentos de planejamento (PDU), gestão (TCG) e acompanhamento (relatórios anuais) dessas instituições.

3.6.2 Principais resultados das OS

A Lei nº 9.637/1998 especifica que as Organizações Sociais estão restritas a atividades dirigidas ao ensino, à pesquisa científica, ao desenvolvimento tecnoló-



• Aprovação de R\$ 21 milhões, do FNDCT, para criação do Laboratório para Fabricação de Dispositivos Supercondutores para Computação Quântica e Rede de Comunicação Quântica – infraestrutura singular no RJ;

• 395 artigos científicos publicados em periódicos indexados; 25 novos processos desenvolvidos; 2 pedidos de patentes junto ao INPI; 10 novos softwares desenvolvidos, além de outras 13 novas técnicas ou protótipos; 24 programas e projetos diretos à sociedade; 7 projetos de ensino e formação; 8 eventos de divulgação científica organizados; 41 palestras e seminários; 3 livros publicados; 22 artigos em revistas de divulgação científica; 10 doutores e 9 mestres formados nos Programas de Pós Graduação (PPG) do CBPF; e, 31 artigos completos publicados em periódicos a partir das teses e dissertações defendidas.

[PDU 2017-2021; Regimento Interno;](#) [Processo de atualização de TCG: 01250.048546/2017-19;](#) [Página de TCG e Relatórios Anuais.](#)



Publicação de 42 artigos científicos em periódicos indexados nas bases WoS/SCI ou SCOPUS. Desenvolvimento de 75 novos processos ou técnicas, registrando um pedido de patente junto ao INPI, além de outras duas concedidas. Prestação de nove serviços tecnológicos; avanço na estruturação do Parque Tecnológico CTI-Tec, com recursos do FNDCT; organização de onze eventos de popularização e divulgação científica; recebimento de 27 visitas institucionais; participação em 12 eventos e 232 inserções de matérias na mídia.

Convém destacar que o CTI foi credenciado como unidade EMBRAPIL na área de Tecnologias Tridimensionais, o que deverá alavancar a interação da UP com as empresas nos próximos anos.

[PDU 2021-2025](#); [Página de TCG](#); [Regimento Interno](#); [Relatórios Gerenciais](#). [Processo de atualização de TCG: 01241.000124/2017-71](#)



Foram publicados 62 artigos científicos, quatro livros, três capítulos de livros, três livros organizados e um relatório técnico. Também foram desenvolvidos 22 produtos de TI (tais como plataformas, relatórios, softwares, entre outros), foram publicados 12 relatórios mensais de impactos da seca na agricultura e nos reservatórios usados para geração de energia elétrica, bem como 365 relatórios de previsão de risco geodinâmico.

Ademais, destaca-se o recém-criado PPG em Desastres, em parceria com a UNESP, que possui 39 alunos matriculados e 30 teses e dissertações já defendidas, sendo 11 aprovadas em 2022. Finalmente, a rede observacional do CEMADEN em 2022 contou com 74,5% de operacionalidade, considerando as redes pluviométrica e hidrológica.

[PDU 2019-2022](#); [Regimento Interno](#); [Portaria MCTI nº 3.441/2020](#); [Processo de atualização de TCG: 01250.064899/2017-66](#); [Página de relatórios](#)



Publicação de 42 artigos científicos em periódicos indexados; 60 artigos em Congressos; sete livros e três capítulos de livros; três registros de pedidos de patentes; uma patente concedida; 288 relatórios técnicos publicados para Pequenas, Médias e Grandes empresas a partir dos serviços tecnológicos prestados; 229 relatórios e laudos técnicos produzidos; 18 participações em feiras e congressos; 24 eventos técnicos e científicos organizados.

Ademais, participou da elaboração do Plano Nacional de Fertilizantes 2022 - 2050, iniciativa interministerial coordenada pela Presidência da República, que se traduz como política de Estado voltada à diminuição da vulnerabilidade brasileira e à garantia da segurança alimentar para milhões de brasileiros nas próximas décadas.

[Plano Diretor \(PDU 2017-2022\)](#); [Página de TCG e Relatórios](#); [Regimento Interno](#); [Processo SEI de atualização de TCG: 01250.053102/2017-03](#)

- Publicação de 67 artigos científicos em periódicos indexados, 37 trabalhos em anais de eventos, 105 capítulos de livros ou livros, onze artigos em jornais e revistas além de outras 68 produções técnicas. Também desenvolveu três novos aplicativos; criou o Repositório LattesData, em conjunto com o CNPq, e lançou o software Lavoisier, em parceria com a UTFPR, que foi aprovado pela ONU para ser utilizado como facilitador da interoperabilidade entre os sistemas de avaliação de produtos sustentáveis no mundo todo, uma vez que permite a comunicação entre as informações de diversos sistemas e padrões das bases de dados de Avaliação do Ciclo de Vida



(ACV) dos produtos de diversos países. Forneceu 195 respostas técnicas no âmbito do SBRT, com informações tecnológicas para os negócios de seus clientes; produziu 20 bibliografias de cientistas notáveis, além de outras 35 produções técnicas para popularização e divulgação científica. Organizou 15 eventos e lançou o novo portal do [Canal Ciência](#).

- Lançamento do Laboratório de Informação para a Sustentabilidade (LIS), com o objetivo de ser referência nacional na curadoria e na validação de informações para a sustentabilidade.
- Formou sete doutores e três mestres em seu PPG em parceria com a UFRJ, que foi avaliado com o segundo conceito mais alto pela avaliação trienal da CAPES, o conceito Capes 6

[PDU 2018-2020](#); [Processo SEI de atualização de TCG: 01302.000193/2017-13](#); [Regimento interno : Portaria MCTI nº 3.443/2020](#)



Publicou 53 artigos científicos em periódicos indexados; realizou a Exposição "Novos Viajantes", inspirada nos naturalistas do Século 19 e na história do INMA, que reuniu 32 artistas no período de outubro/22 a fev/23; promoveu o curso "Coleções Biológicas: da incorporação à difusão"; e, participou da 16ª Primavera dos Museus, evento promovido pelo Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM).

[Planejamento Estratégico 2021-2030](#); [Plano 2020-2021](#); [Processo de atualização de TCG: 01250.076275/2017-91](#); [Regimento Interno](#)



- Projeto SALAS/MCTI (Sistema Amazônico de Laboratórios Satélites) aportou mais de R\$ 30 milhões para a implantação de bases e flutuantes para pesquisa na Amazônia.
- Projeto "AmazonFace: experimento de enriquecimento por CO2 ao ar-livre na floresta Amazônica", do qual a Torre ATTO possui forte interlocução: aporte de R\$ 32 milhões, do FNDCT, foram aprovados para fortalecer o projeto.
- No que tange à infraestrutura laboratorial, foi inaugurado o primeiro laboratório de experimentação animal com biossegurança nível 3 (NB3) do Estado do Amazonas, destinado a pesquisas com micro-organismos (vírus, bactérias e fungos) altamente patogênicos e contagiosos para o enfrentamento de viroses emergentes como a COVID-19 e outros.
- Publicação de 292 artigos científicos em periódicos indexados, captação de mais de R\$ 120 milhões para projetos de P&D, publicação de 12 boletins de monitoramento climático das grandes bacias hidrográficas da região amazônica;
- depósito de dois pedidos de patentes junto ao INPI e obtenção de três;
- Implantou a Unidade Demonstrativa de Tecnologia Social de meliponicultura no Bosque da Ciência/INPA.
- Incubou quatro empresas, além de outros projetos de P&D celebrados com empresas.
- Obteve R\$ 500 mil do MCTI para continuidade do projeto [Ciência na Escola](#) (PCE) Bosque da Ciência.
- Formou 34 doutores e 66 mestres em seus PPGs, e, 45% deles subiram de nível na avaliação trienal da CAPES, com destaque para o PPG em Ecologia, que obteve conceito máximo – Capes 7.

[OUTROS LINKS: Página de planos e Políticas](#); [Plano Diretor \(PDU 2021-2025\)](#); [Regimento Interno: Portaria MCTI nº 3.445/2020](#); [Página de Relatórios](#); [Processo SEI de atualização de TCG: 01250.075624/2017-58](#).



- Captou milhões de reais junto às agências financeiras oficiais de fomento, com destaque para R\$ 16 milhões, aprovados via FNDCT, para o desenvolvimento da Base de Informações Georreferenciadas (BIG).

- Publicou 499 artigos científicos em periódicos indexados, além de 1.098 produções técnico-científicas que envolvem livros, artigos em revistas, capítulos de livros e outras. Desenvolveu 215 novos processos, técnicas ou softwares. Depositou 08 novos pedidos de patentes no INPI. Realizou 1.039 atividades de divulgação e popularização da ciência, entre palestras, cursos, visitas e outras. Prestou 127 serviços técnicos e tecnológicos, cujo principal cliente é o setor produtivo e o programa espacial brasileiro, além de disponibilizar outros 66 produtos que, por sua vez, possuem como clientes o Governo e a sociedade.

OUTROS LINKS: [Página de planos diretores](#); Regimento Interno: [Portaria MCTI nº 3.446/2020](#); [Página de TCG e relatórios](#). Processo SEI de atualização de TCG: [01250.008351/2017-36](#).



- Publicou 22 artigos em periódicos indexados nas bases WoS/SCI ou SCOPUS, além de 41 estudos ou produções técnicas inerentes ao semiárido. Desenvolveu nove novos processos ou técnicas. Depositou três pedidos de patentes no INPI. Organizou 19 Eventos Técnicos e Científicos.

- Finalizou o primeiro ciclo do Programa de Aceleração de Empreendimentos Rurais do Semiárido do Brasil – PAC, alcançando 24 de um total de 41 empreendimentos com obtenção de maturidade empreendedora satisfatória, fortalecendo o sistema nacional de inovação.

- Pactuou nove projetos de P&D cujo cliente é o Governo e suas esferas.

- Alcançou a marca de 05 Cooperações Nacionais vigentes e outras 02 Cooperações Internacionais.

OUTROS LINKS: Regimento Interno: [Portaria MCTI nº 4.509/2020](#); Processo SEI de atualização de TCG: [01250.076260/2017-23](#).



Obteve aprovação de R\$ 10 milhões, via FNDCT, para modernização da infraestrutura do Observatório Pico dos Dias (OPD), além de recurso, concedido pela FAPEMIG, na faixa de R\$ 1.7 milhão. Além disso, promoveu a instalação do novo Laboratório de Filmes Finos do LNA, que será o mais moderno do país na área.

O corpo técnico publicou 71 artigos científicos em periódicos indexados. Também, foram defendidos dois trabalhos de conclusão de curso, sete dissertações de mestrado e cinco teses de doutorado com dados obtidos nos telescópios gerenciados pelo Laboratório. Obteve participação em cinco exposições e nove programas de rádio, além de transmitir vários eventos, atingindo a marca de mais de 100.000 pessoas alcançadas.

Realizou a cerimônia de Assentamento da Pedra Fundamental da Nova Infraestrutura Multiusuários para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico - IMDCT do LNA, no Parque Científico e Tecnológico de Itajubá - PCTI em julho de 2022. Com recursos do projeto FNDCT/FINEP/CT-INFRA 2021 (REF 0178/22), no valor de 20 Milhões de reais, o projeto executivo encontra-se na fase de licitação para implantação do canteiro de obras.

LINKS: [Página do PDU e TCG](#); Regimento Interno: [Portaria MCTI nº 3.453/2020](#); Processo SEI de atualização de TCG: [01250.047075/2017-21](#).

Avançou na busca de soluções de infraestrutura e na oferta de soluções ao SNCTI. Por meio do Supercomputador Santos Dumont, que ainda é o mais potente para uso pela comunidade científica na



América Latina, processou 337 projetos de PD&I. Sequenciou mais de 12 mil genomas a partir do [Laboratório de Bioinformática](#), especialmente devido a pandemia de COVID-19. Formou 10 novos doutores e 09 mestres a partir de seu PPG, que atingiu o conceito máximo, Capes 7, na avaliação trienal. Coordenou ou participou de 94 projetos de pesquisa e cooperações de PD&I. Publicou 105 artigos científicos em periódicos indexados. Ademais, cinco empresas foram incubadas na incubadora do LNCC.

LINKS: [PDU 2018-2022](#); [TCG](#); Regimento Interno: [Portaria MCTI nº 3.454/2020](#); Processo de atualização de TCG: [01209.000134/2017-11](#).



Organizou 533 atividades educativas, tais como sessões do planetário inflável, palestras, entre outras. Participou de oito eventos de divulgação científica e tecnológica. Apresentou 74 trabalhos em eventos técnico-científicos. Publicou nove artigos em periódicos indexados, além de outras 49 produções técnicas em eventos, capítulos de livros ou livros. Formou 10 novos doutores, 33 novos mestres e graduou outros 18, a partir de seus PPG (próprios ou parceria com outras Universidades). Ofertou cursos que alcançaram mais de 120 participantes em suas áreas de competências. Alcançou a marca de 437 instrumentos científicos restaurados ou conversados, além de mais de 10.300 documentos digitalizados para acesso via Base de Dados Zenith. Organizou oito arquivos, sendo dois institucionais e seis pessoais, além de outros sete arquivos que se encontram em tratamento.

OUTROS LINKS: [Plano Diretor 2017-2021](#); [Página de TCG e Relatórios](#); Regimento Interno: [Portaria MCTI nº 3.455/2020](#); Processo SEI de atualização de TCG: [01250.073634/2017-59](#).



Inaugurou o Centro de Exposições Eduardo Galvão (CEEG), um dos maiores do País, com cerca de 1.850 m², com custo total de R\$ 5.1 milhões. Publicou 202 artigos científicos, dos quais 117 em periódicos indexados, um livro e seis capítulos de livros. Depositou um pedido de patente. Organizou 12 eventos técnicos e educativos. Promoveu uma exposição de longa duração, outras duas de curta duração, além de duas exposições itinerantes. Organizou, também, 42 ações educativas. Atingiu a marca de 118.766 visitantes no parque zoológico. Formou 11 doutores e 27 mestres em seus respectivos PPG – próprios ou parceria com Universidades. Descreveu mais 16 espécies. Importante destacar também a Assinatura do convênio referente ao projeto SALAS II, que destinará R\$ 80 milhões de reais para a instalação de Laboratórios Satélites na Amazônia, sob a Coordenação do Museu-Goeldi, onde quase metade do recurso destina-se ao MPEG, e o restante ao INPA.

OUTROS LINKS: [PDU 2017-2021](#); [Página de TCG e Relatórios](#); Regimento Interno: [Portaria MCTI nº 3.458/2020](#); Processo SEI de atualização de TCG: [01250.047741/2017-21](#).



Publicou 129 artigos científicos em periódicos indexados, além de 78 artigos não indexados. Prestou 400 serviços técnicos e tecnológicos, atendendo mais de 30 empresas e instituições distintas. Formou sete novos doutores e 12 mestres, além de outros 15 Pós-Doc em andamento. Realizou dezenas de seminários, palestras, jornadas científicas, oficinas e colóquios realizados.

Reocupou 12 estações geomagnéticas de repetição na região Sudeste, fundamentais à pesquisa e à atualização das cartas magnéticas do Brasil. Hoje, o país conta com mais de mil observações obtidas por 175 estações de repetição.

gico, à proteção e preservação do meio ambiente, à cultura e à saúde. As seis OS vinculadas ao MCTI (Tabela 3.6.2-1) têm sua atuação e entregas reguladas por meio de Contratos de Gestão (CG) e abarcam um período de seis a dez anos,

de maneira que os recursos repassados possuem natureza de fomento e se destinem à sustentação de todas as responsabilidades assumidas no instrumento, tais como pagamento de pessoal, manutenção e investimentos.

Organização Social	Assinatura do contrato	Vigência do Contrato	Prorrogação
Centro de Gestão e Estudos Estratégicos - CGEE	23/12/2022	23/12/2022 a 01/05/2030	NA
Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais - CNPEM	17/09/2010	19/09/2010 a 30/09/2016	31/12/2023
Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial - EMBRAPPII	25/11/2021	25/11/2021 a 30/11/2030	NA
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM	20/04/2021	20/04/2021 a 30/04/2030	NA
Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA	30/06/2021	30/06/2021 a 30/06/2030	NA
Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP	30/07/2021	30/07/2021 a 30/07/2030	NA

Tabela 3.6.2. Contratos de Gestão entre o MCTI e as Organizações Sociais. Fonte: MCTI.

O acompanhamento dos CG é feito pela aferição periódica do andamento das ações e resultados apurados por metas e indicadores de desempenho, pactuados anualmente por meio de Termos Aditivos ao Contrato, na observação da qualidade dos resultados e alcance dos objetivos estratégicos alinhados às políticas conduzidas pelo MCTI.

O Acompanhamento e a Avaliação dos CG são realizados com apoio de uma Co-

missão de Avaliação (CA), instituída por ato do Ministro de Estado, que se reúne ordinariamente para realizar o acompanhamento semestral e a avaliação anual dos resultados atingidos, nos termos da Lei nº 9.637/1998, do instrumento contratual e de sua Portaria de nomeação. A seguir são apresentados os principais resultados das OS, assim como os links que dão acesso aos portais e principais documentos de planejamento, gestão e acompanhamento dessas instituições.

Em 2022, foram pactuados 47 produtos no âmbito do Contrato de Gestão, oriundos de demandas apresentadas pelas diferentes secretarias do MCTI. O Centro lançou o nº 52 da revista *Parcerias Estratégicas*, edição temática “Década das Nações Unidas da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável”; além de 20 outras publicações sobre



diversos temas que contribuirão com o fortalecimento do SNCTI. Para a popularização da ciência, foram realizados 110 eventos presenciais, online e/ou híbridos, entre webinars, reuniões temáticas e oficinas, reunindo milhares de pessoas. No campo dos projetos, destacam-se: Apoio contínuo ao [Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia \(CCT\)](#), por meio das Minutas da PNCTI e do PL/SNCTI; Fortalecimento de uma grande rede de relacionamentos e acompanhamento de temas estratégicos para o país, por meio do [Observatório de Ciência, Tecnologia e Inovação \(OCTI\)](#), [Observatório de Tecnologias Espaciais \(OTE\)](#) e o [Observatório de Bioeconomia \(OBio\)](#); Avanços no desenho e planejamento da avaliação e do monitoramento da Política Nacional de Inovação (PNI) e dos Subsídios para as Câmaras 4.0; Divulgação e o aprimoramento contínuo da Plataforma [InvestMCTI](#); Os importantes trabalhos desenvolvidos junto ao MEC e MCOM; A parceria com o Inmetro para a elaboração da [Política Nacional de Infraestrutura da Qualidade](#); O projeto para a Revisão das Diretrizes e prioridades dos 15 fundos vigentes no FNDCT; e, Projeto para estruturação e implementação de um Núcleo de Inteligência Estratégica Agropecuária para o MAPA.

OUTROS LINKS: [Plano Diretor](#); [CG e Termos Aditivos](#); [Relatórios Institucionais](#).



Em 2022, o CNPEM disponibilizou 14 instalações abertas e mais 8 linhas de luz (comissionamento científico) à comunidade científica e empresarial. Essas instalações atenderam mais de 600 propostas de pesquisa externas (113 nas linhas de luz do Sirius), beneficiando cerca de 1100 pesquisadores externos (340 beneficiários do Sirius) e mais de 68 mil horas de equipamentos. As atividades de pesquisa interna e/ou de usuários externos do CNPEM deram origem a 477 publicações científicas, indexadas na base *Web of Science*. Deste montante, foram contabilizados 242 artigos científicos de pesquisadores externos que utilizaram as instalações do Centro. O CNPEM também deu continuidade a sua pauta de pesquisa em áreas estratégicas e prioritárias para o País com aplicações em Saúde, Energias Renováveis, Materiais Renováveis e Agroambiental. Os resultados obtidos pelo CNPEM nos últimos anos nessas áreas foram viabilizados pela relação sinérgica entre a equipe dos quatro Laboratórios Nacionais, que compõem o Centro, e pela franca expansão de sua infraestrutura de pesquisa. Destacam-se, ainda, 41 projetos de pesquisa vigentes em parcerias com empresas, dos quais 12 foram contratados ao longo de 2022. Além disso, foram registrados de 16 pedidos de propriedade intelectual. As atividades de treinamento, educação e extensão contaram com nove eventos de capacitação, com cerca de 500 participantes, e 11 evento de divulgação científica, com mais de 1.800 participante.

OUTROS LINKS: Página de [Contratos de Gestão](#); Página de [Relatórios de CG](#); Página de [Relatórios da Comissão de Avaliação do CG \(CACG\)](#)

Em 2022, o IDSM produziu 86 publicações científicas (79 artigos publicados em periódicos indexados, sete livros e capítulos de livro). Realizou o 18º Simpósio sobre Conservação e Manejo Participativo na Amazônia (18º SIMCON), entre os dias 4 e 7 de outubro, contando com cerca de 200 participantes entre ouvintes, apresentadores, participantes de



minicursos e palestrantes, produzindo 43 pôsteres, 22 apresentações orais, três mesas-redondas e quatro palestras magnas. O IDSM, o MCTI e a FAO aprovaram, junto ao Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), o projeto “Fortalecendo processos de manejo participativo de recursos naturais para o desenvolvimento econômico sustentável, a conservação da biodiversidade e a manutenção de estoques de carbono em áreas alagáveis da Amazônia”, que irá beneficiar mais de 5 mil pessoas da Amazônia Central e da Costa do Pará. O Instituto também organizou e realizou a expedição científica para a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Javari-Buriti, em parceria com o ICMBio. O IDSM passou a integrar o Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio), e o Coordenador de Pesquisa e Monitoramento do IDSM passou a ser o coordenador no Núcleo Regional Tefé do programa. Para o próximo ano, haverá a reativação do módulo de pesquisa da FLONA Tefé e a implementação de módulos na RDS Mamirauá, o primeiro módulo em ecossistema de várzea.

OUTROS LINKS: Página de [Contratos de Gestão](#) (CG); [Relatórios de CG](#); Página de [Relatórios da Comissão de Avaliação do CG](#) (CACG).



Em 2022, alcançou-se a média de 2,24 artigos científicos publicados por cada pesquisador, em revistas de circulação internacional e alto padrão científico – desempenho comparável com as melhores instituições dedicadas à pesquisa matemática do mundo. A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) e a Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM) são realizadas pelo IMPA, em parceria com outros órgãos da Administração Pública e entidades da sociedade civil, como parte do esforço para a disseminação da Matemática na sociedade. Foram 20.864 milhões alunos inscritos na OBMEP 2022, com 2.159.3285 acessos ao Portal da OBMEP. O IMPA executou 4,37% da obra de construção do [novo campus](#) que, quando concluído, vai atrair os melhores pesquisadores do mundo e permitirá substancial ampliação das atividades do Instituto, particularmente no que tange à formação de alunos, à disseminação do conhecimento matemático e à realização de projetos de cooperação técnica com o setor produtivo e o poder público.

OUTROS LINKS: [Plano Diretor 2021-2030](#); [Contratos de Gestão](#) (CG); Página de [Relatórios do CG](#); Página de [Relatórios da Comissão de Avaliação do CG](#) (CACG)

A EMBRAPII atua para induzir a cooperação entre ICTs e empresas industriais, explorando a sinergia entre ambas e estimulando a troca de conhecimentos e tecnologias. A premissa é de que tal aproximação contribui para o aumento da capacidade de inovação da indústria brasileira, por meio do desenvolvimento de projetos com maior conteúdo tecnológico e perspectiva de produzir maior impacto econômico. Em 2022, foram contratados 422 projetos por 428 empresas e investidos R\$ 576,7 milhões, sendo R\$ 189,8 milhões contrapartida EMBRAPII. Dos 239 projetos concluídos, 56 tiveram pedidos de PI. Também foram concluídas seis chamadas para o credenciamento de novas Unidades. Com o MEC foram três, na qual uma em parceria BNDES e MEC para o credenciamento de ICTs da região norte do Brasil. As demais foram com o MCTI, sendo a



[Chamada de 02/2021](#) concluída. Como resultado, a Embrapii selecionou 22 novas Unidades Embrapii. A Embrapii encerrou o ano com 96 Unidades que apoiam a inovação empresarial. Para a prospecção de novos projetos com empresas, foram realizados 22 [EMBRAPII Days](#) envolvendo 18 empresas. No programa Basic Funding Alliance, que envolve projetos de duas ou mais empresas em níveis iniciais de desenvolvimento que buscam a promoção de novas rotas tecnológicas, foram aprovados 9 projetos em diferentes temáticas, totalizando R\$ 71,99 milhões de reais. Na atividade com o Sebrae, a Embrapii contratou 117 projetos em apoio a micro, pequenas empresas e startups, sendo aportados R\$ 70 milhões em projetos de empresas desse perfil. Já com o BNDES, as empresas foram apoiadas em 18 projetos, que somaram R\$ 56,2 milhões; divididos nas áreas Transformação Digital, Defesa, Economia Circular, Materiais Avançados, Novos Biocombustíveis, Tecnologias Estratégicas do SUS, Bioeconomia Florestal. Por fim, em 2022, a EMBRAPII assinou acordos com a Finlândia, Canadá, Colômbia, Hungria e República Tcheca.

OUTROS LINKS: Página de [Contratos de Gestão e Relatórios](#) e outros documentos públicos.



A RNP disponibiliza infraestrutura com abrangência e capacidade suficientes para integração global da comunidade acadêmica, gerenciando a evolução da rede, no que diz respeito à segurança, ubiquidade e integração de seus sistemas. Também capacita RH para operação dos pontos de presença da Rede Ipê (fibra ótica) que interconecta os principais centros de pesquisas e universidades, e estas a redes acadêmicas estrangeiras. Em 2022, houve a evolução das plataformas digitais [SiBBR](#), [PNIPE](#) e [AdaptaBrasil](#) com MCTI, [SisGen](#) e [Carlos Chagas](#) com o CNPq, e Portal de [Periódicos com a Capes](#). Houve avanço do projeto e-Ciber - infraestrutura de comunicação e TI segregada para oferta de serviços de alto desempenho e segurança para instituições de pesquisa selecionadas, e assinatura do acordo de cooperação com Cenpes/Petrobras para implementação de solução para movimentação de grandes volumes de dados. Ainda, destaca-se a colaboração na criação do [Centro Integrado de Segurança Cibernética do Governo Digital](#) (CISC GOV.BR), em parceria com o BID e a Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia (SGD/ME).

[Governança](#); [Contratos de Gestão e Termos Aditivos](#); [Relatórios do CG](#); [Relatórios da Comissão de Avaliação](#) (CACG).

3.7 Estruturação e viabilização financeira de projetos

A consecução exitosa de projetos de CT&I se depara com dois gargalos principais: o déficit de recursos financeiros para investimento em projetos de CT&I e a falta de sinergia, integração e visibilidade do conjunto de projetos e iniciativas do ecossistema do MCTI. Embora represente a 12ª maior economia do mundo, o Brasil ocupa posições desanimadoras em índices associados ao desenvolvimento tecnológico e inovação. Segundo a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI), o país ocupa apenas a 34ª posição no Ranking de Patentes e a 54ª no Índice Global de Inovação (IGI). Pensando nisso, o MCTI atuou em duas frentes complementares: a estruturação de projetos em CT&I e a estruturação de fontes financeiras não orçamentárias, para financiar esses projetos estruturados.

3.7.1 Estruturação financeira de projetos

Foi proposta a Estrutura Integrada e Transversal de Custeio e Financiamento para CT&I, que tem o objetivo de orientar a aplicação de recursos de origens

diversas nas iniciativas governamentais voltadas ao apoio à CT&I, visando à racionalização dos recursos, promovendo sua expansão, por força da indução da participação do capital privado. Consiste em um 'framework' que utiliza como réguas de classificação o TRL – "Technology Readiness Level", a maturidade da empresa e as fases de investimento, como premissas básicas para o direcionamento de recursos e políticas, por meio de uma coordenação transversal e construção de trilhas, a fim de proporcionar sinergias, economias de escala e monitoramento de efetividade em todas as organizações provedoras de apoio à CT&I.

Entre as principais entregas do MCTI na área estão:

i) a Plataforma InvestMCTI, hub de promoção de negócios, investimento, pesquisas e projetos de inovação, que disponibiliza um catálogo de produtos e serviços, voltados a investidores, doadores, empreendedores, consultores de inovação e organizações multilaterais. Após o lan-

çamento da Plataforma, foram realizadas duas rodadas de apresentação e divulgação da plataforma e dos projetos de CT&I a investidores estrangeiros e nacionais. O destaque é que a plataforma recebeu o selo prata de modernização pelo Fórum Nacional de Modernização do Estado da Presidência da República;

ii) outra Plataforma é o do Portal "HUB ENDOWMENTS DE CT&I", que visa expor a infraestrutura e as competências técnico-científicas de ICTs capazes de desenvolver soluções tecnológicas inovadoras para problemas relacionados a causas de interesse de pessoas físicas ou jurídicas

privadas doadoras. Assim, se caracteriza como um ambiente virtual desenhado para propiciar conexão e interação entre diferentes grupos de agentes, tais como organizações gestoras de fundos patrimoniais de CT&I, instituições apoiadas, organizações executoras, pessoas físicas e empresas doadoras, para que juntos criem, empreendam e encontrem soluções tecnológicas que resolvam problemas latentes.

Também merece destaque o Portfólio de Produtos Financeiros (PPF), ferramenta que reúne de maneira organizada e tabulada as informações relativas a chamadas

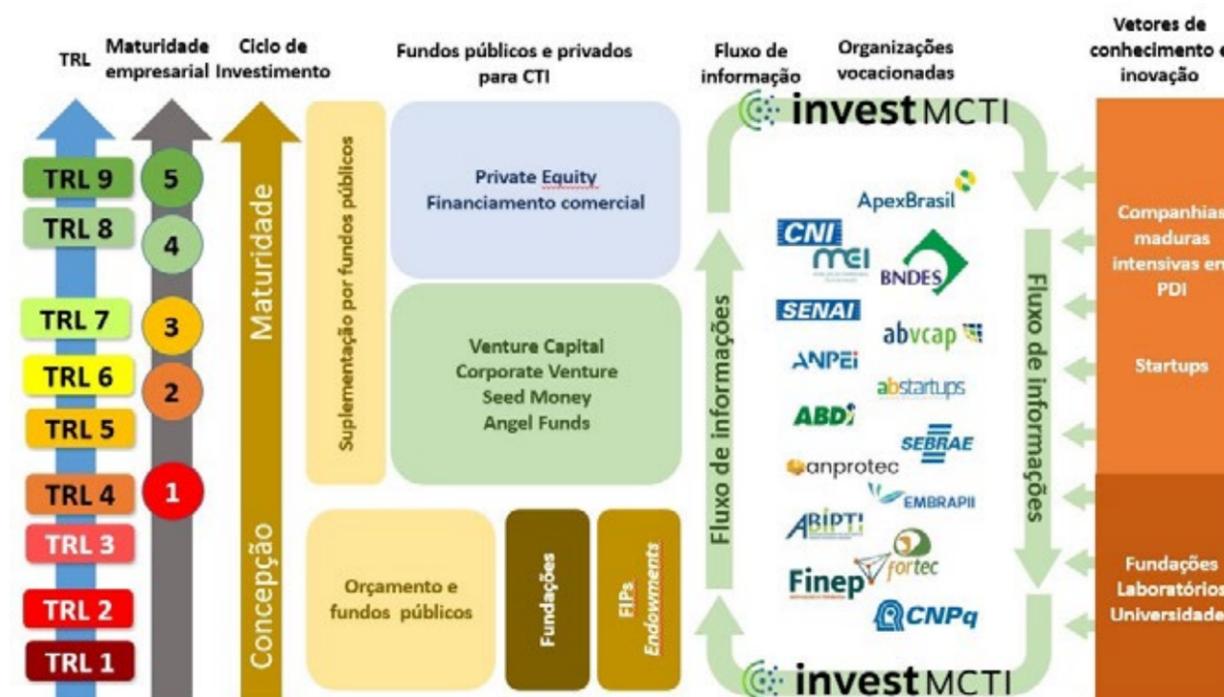


Figura 3.7.1. Framework da Estrutura Integrada e Transversal de Custeio e Financiamento para CT&I. Fonte: MCTI

abertas para concessão de Fellowships, Scholarships e Grants, horizontalizando a informação para os pesquisadores, e permitindo que informações, antes mantidas em pequenos círculos de pesquisadores campeões de captação, sejam oferecidas de maneira ampla para toda a comunidade científica, por meio do login via gov.br. Atualmente, a plataforma passa por um processo de modernização de modo que utilize ciência de dados e a aprendizagem de máquina, localizando oportunidades de fomento da CT&I em qualquer site no mundo e em qualquer língua. Portanto, trata-se de projeto estratégico e de longo prazo que vinha sendo acompanhado pela Casa Civil da Presidência da República.

Outra iniciativa da área foi a edição do Guia Prático da Lei do Bem, que orienta a concessão dos incentivos fiscais para a promoção da inovação tecnológica.

3.7.2 Gerenciamento e avaliação de projetos

Quanto ao gerenciamento de projetos, o MCTI possui o Portal de Estruturação de Projetos (SIGEP), Sistema Estratégico de Gestão de Portfólio e Programas, que tem como finalidade ser a principal ferramenta integrada de gerenciamento de projetos da Pasta. Todos os participantes da Rede MCTI de Escritórios de Projetos

possuem acesso ao sistema e, com base nas informações repassadas, é possível criar dashboards de priorização de projetos (Power BI) para apoiar os gestores e o Comitê Gestor de Portfólio na tomada de decisão dos projetos prioritários do ecossistema de CT&I. O MCTI recebeu o selo prata de modernização pelo Fórum Nacional de Modernização do Estado da Presidência da República em razão do SIGEP e Dashboards Priorização de Projetos.

Cabe destacar que a Portaria MCTI nº 6.449/2022 criou o Sistema de Medição e Identificação do Nível de Maturidade Tecnológica dos projetos desenvolvidos no âmbito do MCTI. Dela surgiu a Calculadora de Maturidade Tecnológica, baseada nas melhores práticas de medição e mensuração de maturidade tecnológica de projetos de CT&I, em especial a metodologia criada pela NASA, o Technology Readness Level (TRL), uma ferramenta de gestão na qual se permite acompanhar a evolução de maturidade de um determinado projeto, provendo informações essenciais para a tomada de decisão relativa ao seu andamento. Portanto, a ferramenta permite a padronização da mensuração, abrindo espaço para a normatização e adoção para a área de CT&I no país, sendo disponibilizada, de forma gratuita na plataforma InvestMCTI, servindo de referência para a qualificação e

classificação de projetos por meio do Framework de Funding.

3.7.3 Resultados da aplicação de recur-

sos do FNDCT

Destacamos os seguintes resultados da aplicação dos recursos do FNDCT:



Figura 3.7.3-1. Chamada Pública MCTI/FINEP/FNDCT/CT-INFRA – Infraestrutura de Pesquisa em Áreas Prioritárias – PROINFRA



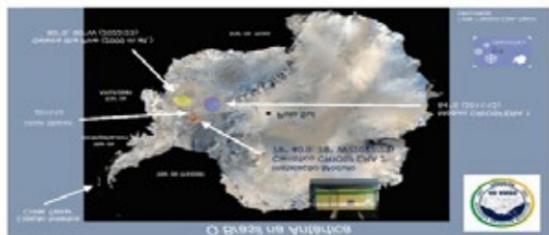
Figura 3.7.3-2. Chamada Pública MCTI/FINEP/FNDCT/CT-VERDE AMARELO – Parques Tecnológicos

Instalação do Módulo Científico Criosfera 2 e Manutenção do Módulo Criosfera 1 no Atlântico Sul

Modalidade: Financiamento não-reembolsável a I&D (CT-Infra)
Finalidade: Infraestrutura de pesquisa em C&T

O módulo **Criosfera 1**, inaugurado em 2012, foi o primeiro laboratório científico brasileiro instalado no interior da Antártica, estando localizado a 2.500 km ao sul da estação antártica brasileira Comandante Ferraz. É uma plataforma científica, autossustentável, que utiliza apenas energia solar e eólica para suprir toda a energia necessária aos equipamentos de pesquisa e uma estação meteorológica ao longo de todo o ano. Permite investigar as interações entre as massas de ar antárticas e aquelas do Brasil, contribuindo para o avanço do conhecimento sobre as frentes frias (friagens) que afetam nossa produção agrícola.

A instalação do **Criosfera 2** visa ampliar o escopo da pesquisa brasileira no interior do continente antártico, sendo essa instalação prevista para uma área geográfica com forte sinal ambiental dos processos relacionados ao fenômeno El Niño/La Niña e o SAM (Modo Anular do Hemisfério Sul), entre outros módulos de variabilidade climática hemisférica com o Brasil/América do Sul. Visa, ainda, expandir a interação do Brasil em programas internacionais sobre mudanças do clima, principalmente aqueles liderados pelo **Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR)** do Conselho Internacional de Ciências (ISC).



Segundo o Coordenador Geral do projeto, Prof. Jefferson Cardia Simões, do Instituto de Geociências da UFRGS, todas as ações planejadas pela equipe foram executadas, incluindo a manutenção do **Criosfera 1**, a instalação do **Criosfera 2** e investigações **glaciológicas** na geleira da Ilha Pine.

Figura 3.73-3. Projeto Criosfera 1 e Criosfera 2

AmazonFACE - Enriquecimento por CO₂ ao ar livre na Floresta Amazônica

Modalidade: Financiamento não-reembolsável a I&D (Ação Transversal)
Finalidade: Infraestrutura de pesquisa em C&T/ Pesquisa científica e tecnológica



O destino da Amazônia não afeta somente os habitantes locais – a floresta regula a temperatura de todo o planeta ao reduzir a quantidade de dióxido de carbono que se acumula na atmosfera.

O projeto **AmazonFACE** visa à implementação e execução de infraestrutura de pesquisa sobre os efeitos do aumento de CO₂ atmosférico na Floresta Amazônica, a biodiversidade que ela abriga e os serviços ambientais que presta, tendo em vista as mudanças climáticas. O experimento utiliza a tecnologia FACE – de enriquecimento por CO₂ ao ar livre – e irá testar a existência, magnitude e duração do efeito de fertilização por CO₂ atmosférico sobre a Floresta Amazônica, processo que poderia aumentar a resiliência da maior floresta tropical do mundo frente ao aumento de temperatura e redução de chuvas projetadas para a região.

Num prazo estimado de 60 meses, serão construídos 6 anéis compostos por 16 torres de alumínio com cerca de 35 metros de altura cada, para que sejam injetadas toneladas de CO₂ suficientes para permitir a avaliação precisa do efeito futuro desse acréscimo na floresta e, conseqüentemente, no mundo.

O projeto conta ainda com recursos do governo britânico através da agência FCDO - **Foreign, Commonwealth & Development Office**.

Figura 3.73-4. Projeto AmazonFACE

Implementação de um Laboratório de Segurança Biológica NB-3 para Enfrentamento de Doenças Emergentes e Reemergentes

Modalidade: Financiamento não-reembolsável a I&D (Enfrentamento da Emergência de COVID-19)
Finalidade: Infraestrutura de pesquisa em C&T



O Laboratório de Segurança Biológica NB3 para Enfrentamento de Doenças Emergentes e Reemergentes da UFPE (LaMP NB3-UFPE), localizado no Núcleo de Pesquisa em Inovação Terapêutica Suely Galdino (Nupit SG), campus Recife, é uma instalação de pesquisa, de caráter multiusuários, disponível a pesquisadores internos e externos, que viabiliza estudos que exijam a manipulação de patógenos de risco biológico de classe 3, ou seja, micro-organismos que acarretam elevado risco individual, resultado da exposição por inalação de agentes potencialmente fatais.

No atual cenário de pandemia da Covid-19, o laboratório centra esforços em ações de enfrentamento da doença. Entre os trabalhos desenvolvidos estão o sequenciamento genômico do SARS-CoV-2; o desenvolvimento de kits de diagnóstico rápido e **biodispositivos** sensores flexíveis descartáveis para o diagnóstico do vírus; a busca por novos fármacos para o tratamento de pacientes; o desenvolvimento de estratégias vacinais; entre outras atividades.

No local, também são realizados estudos com outros vírus emergentes e reemergentes e patógenos como hantavírus, tuberculose, HIV, além dos vírus da hepatite, febre amarela e dengue. Graças à estrutura do NB3, a UFPE poderá ampliar o leque científico e desenvolver pesquisas que, até agora, não eram feitas na instituição, o que permitirá alavancar a qualidade científica e o impacto social das pesquisas.

Figura 3.73-5. Projeto de implementação do Laboratório de Segurança Biológica NB-3

SelenITA: uma missão de clima espacial e geofísica para monitorar a Lua

Modalidade: Financiamento não-reembolsável a I&D (CT-Espacial)
Finalidade: Pesquisa científica e tecnológica



O projeto **SelenITA** propõe o desenvolvimento, integração, testes e operação de **nanossatélite** da classe 12U em uma órbita lunar para monitorar a magnetosfera do Sistema Terra/Lua e investigar a geofísica da Lua, mais especificamente as Anomalias Magnéticas Lunares.

Em junho de 2021, o Brasil se tornou signatário do Acordo **Artemis**, voltado à cooperação em exploração civil e uso da Lua, Marte, Cometas e Asteroides para fins pacíficos. Este projeto está inserido, especialmente, na exploração e colonização da Lua. Destaca-se que o **SelenITA** está previsto no PNAE 2022 -2031. O projeto formaliza a participação do país no Acordo **Artemis** para exploração e colonização da Lua, que gerará desenvolvimento de diversas tecnologias, a exemplo do ocorrido em missões como a Apollo e a construção da Estação Espacial Internacional.

Figura 3.73-6. Projeto SelenITA

Recuperação de lítio e cobalto de baterias oriundas da cadeia de logística reversa de eletroeletrônicos

Modalidade: Subvenção econômica a empresas
Finalidade: Desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços

Trata-se de cooperação internacional entre a empresa brasileira **Biosys**, o centro de pesquisa público CTI Renato Archer e a empresa italiana **Ecosystem**. O projeto tem como objetivo o desenvolvimento de processos que permitam a recuperação dos materiais das pilhas e baterias que atingem o final da vida útil, notadamente baterias de íon-lítio, com foco na recuperação dos elementos lítio e cobalto.



Estas baterias são largamente utilizadas em celulares, notebook e carros elétricos, com um volume crescente chegando ao final de sua vida útil e sendo descartadas, em sua grande maioria incorretamente. Soluções para o aproveitamento deste material dentro dos preceitos da Economia Circular, buscando o reuso, reparo e então reciclagem são fundamentais para a redução do impacto no uso destas tecnologias. O reaproveitamento destes materiais reduz a necessidade de mineração para produção de novas baterias, atividade de alto impacto, e garante que a bateria não contaminará o meio ambiente após um descarte inadequado.

Uma planta piloto foi construída e está pronta para entrar em operação para validação. Além do desenvolvimento tecnológico, o projeto contempla mapear e detalhar os processos da logística reversa das baterias íon-lítio atualmente empregados no Brasil e na Europa, visando identificar pontos de melhoria que permitam otimizar essa logística.

Esta ação integra o Programa de Pesquisa e Inovação em Matérias Primas para Promover a Economia Circular – ERA-MIN 2 (2016-2022), uma rede pan-europeia global para apoio a pesquisa e inovação na área de materiais e recursos minerais, no contexto do Programa da União Europeia Horizon 2020.

Figura 3.7.3-7. Projeto LicoBat

Carta Convite MCTI/FINEP – Programa Nacional de Apoio à Geração de Empreendimentos Inovadores - CENTELHA

Modalidade: Subvenção econômica a empresas
Finalidade: Desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços

O Programa Centelha visa estimular a criação de empreendimentos inovadores e disseminar a cultura empreendedora no Brasil. Aos projetos selecionados, o Programa oferece capacitações, recursos financeiros e outros tipos de suporte, a fim de impulsionar a transformação de ideias em negócios de sucesso. Até o término de 2022, já haviam sido submetidas ao Programa mais de 25 mil ideias inovadoras, que resultaram na contratação de mais de 500 projetos. A iniciativa é promovida pelo MCTI e pela Finep, em parceria com o CNPq) o Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap) e a Fundação CERTI.

Centelha I

RECURSOS DISPONIBILIZADOS: R\$ 20,4 MM VALOR FINEP
 R\$ 10,3 MM CONTRAPARTIDA ESTADOS



15400 ideias submetidas

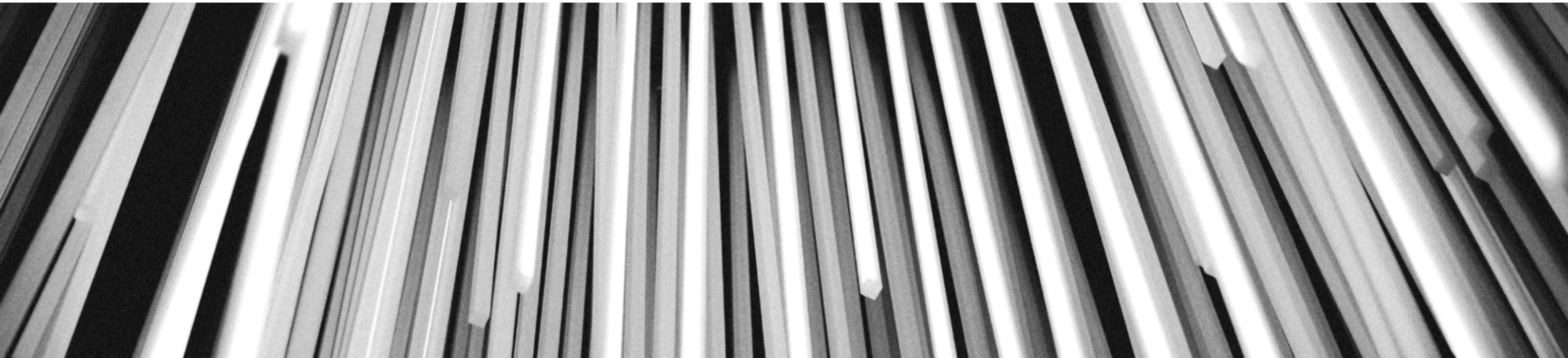
Centelha II

RECURSOS DISPONIBILIZADOS: R\$ 42,3 MM VALOR FINEP
 R\$ 20,9 MM CONTRAPARTIDA ESTADOS



50 ideias submetidas

Figura 3.7.3-8. Carta Convite MCTI/FINEP - Programa Nacional de Apoio à Geração de Empreendimentos Inovadores - CENTELHA



Carta Convite MCTI/Finep – Programa Nacional de Apoio à Inovação Tecnológica - TECNOVA III

Modalidade: Subvenção econômica a empresas
Finalidade: Desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços

Em sua terceira edição, o objetivo do programa é selecionar propostas de Parceiros Operacionais Descentralizados no nível estadual, que tenham interesse em conduzir o repasse dos recursos de Subvenção Econômica para empresas brasileiras com faturamento anual de até R\$ 16 milhões, nas respectivas Unidades da Federação. As instituições selecionadas como Parceiros serão responsáveis pelo repasse dos recursos estimados em R\$ 270 milhões, visando a apoiar financeiramente projetos de inovação tecnológica com embasamento científico.

A imagem mostra os resultados da edição anterior do programa, o [Tecnova II](#).

RECURSOS DISPONIBILIZADOS: R\$ 57,8 MM VALOR FINEP
 + R\$ 25,8 MM CONTRAPARTIDA ESTADOS

288 EMPRESAS CONTRATADAS
 19 ESTADOS ADERIRAM AO PROGRAMA

Figura 3.7.3-9. Carta Convite MCTI/FINEP - Programa Nacional de Apoio à Inovação Tecnológica - TECNOVA III

Geofusion

Modalidade: Investimento em FIP não exclusivos
Finalidade: Desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços

A [Geofusion](#) é uma empresa investida do FIP FIPAC2 e foi fundada em 2008 para comercializar sua plataforma de visualização, análise e tomada de decisão a partir de dados e informações geolocalizadas disponíveis em mapas digitais, como o Google Maps.

A empresa tem sede em São Paulo e teve investimento do FNDCT em 2015, para alavancar suas soluções oferecidas no modelo comercial de software como serviço. A proposta de valor da empresa consiste de uma plataforma de inteligência empresarial (Business Intelligence) que permite aos seus clientes a tomada de decisão de abertura, fechamento ou acompanhamento da evolução de negócios. Com acesso às principais bases de dados públicas e privadas, a [Geofusion](#) entrega aos clientes painéis de visualização (dashboards) e relatórios gerenciais contendo informações sobre o perfil socioeconômico dos habitantes de determinada região da cidade, identificação a localização de concorrentes próximos como também elementos para a predição do sucesso em relação a determinado empreendimento do cliente, entre outras variáveis. Seu principal produto é o [OnMaps](#) e apresenta interface contínua com os principais serviços de georreferenciamento, como o Google Maps, e acesso às bases de dados públicas como as do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, de seus equivalentes estaduais e privadas.

Em 2022 a [Geofusion](#) foi adquirida em sua totalidade pela [Cortex Intelligence](#), tendo o Fundo recebido, por conta de sua participação, R\$ 39,7 milhões (FNDCT: R\$ 3,7 milhões), apontando para um múltiplo de capital investido (cash on cash) de 1,2 vezes.

Figura 3.7.3-10. Investimento em FIP não exclusivos - Geofusion

3.8 Áreas especiais da gestão

Nesta seção, são apresentadas informações sobre as seguintes atividades desempenhadas no MCTI: atividades para o enfrentamento do COVID-19, ações na área de Cooperação Internacional, Bens Sensíveis e Biossegurança e experimentação animal.

3.8.1 COVID-19

Em 2022, as ações de enfrentamento da COVID-19 foram continuadas, sob o assessoramento da Rede Vírus MCTI. Nesse sentido, estão sendo mantidas as redes temáticas estabelecidas:

- Rede Vírus MCTI em diagnóstico: enfrentamento da pandemia de COVID-19, por meio de ações vinculadas ao diagnóstico de SARS-CoV2;
- Corona-ômica BR MCTI: Rede Nacional de genomas, exoma e transcriptoma de COVID-19 para identificação de fatores associados à dispersão da epidemia e severidade;
- Rede PREVIR MCTI: Rede Nacional

de Vigilância Epidemiológica de Coronavírus SARS-COV-2 e outros Patógenos Emergentes em Morcegos, Aves e outros Reservatórios Silvestres no contexto de One Health;

- REMONAR MCTI: Rede de Monitoramento de COVID-19 em Águas Residuais MCTI.

Para acompanhar a evolução da pandemia, foi lançada chamada pública no valor de R\$27 milhões, com o objetivo de elucidar os mecanismos da covid longa, composta por sequelas heterogêneas. Foram estabelecidas linhas temáticas para: incidência e diagnóstico; mecanismos e fatores de risco; e tratamento da covid longa. Para garantir a manutenção dos investimentos no desenvolvimento das vacinas nacionais e evitar discontinuidades, foi realizada uma chamada pública, com recursos de subvenção econômica do FNDCT até o limite de R\$ 310 milhões, destinada à empresas brasileiras para apoio à execução dos Ensaios Clínicos de Fase III de vacinas contra o SARS-CoV-2, cujo IFA

tenha sido desenvolvido por pesquisadores brasileiros em ICT Brasileira ou em parceria internacional com transferência de tecnologia para ICTs nacionais.

Também foi assinado um protocolo de intenções entre MCTI e Butantan para a integração de iniciativas e promover o desenvolvimento de atividades conjuntas de cooperação técnica e científica relacionadas ao monitoramento genômico do SARS-COV-2 e de outras viroses de importância para a saúde pública.

A Rede COVID-19 Humanidades MCTI



Figura 3.8.1-1. Rede Virus MCTI.

também atuou como articuladora e facilitadora para viabilizar a produção de pesquisas qualitativas que analisam os impactos da COVID-19. Na fase 1, houve a análise e resposta aos impactos sociais da pandemia entre profissionais de saúde e população em isolamento. A fase 2, firmada e iniciada em 2022, em parceria com a FINEP, é voltada para análise e

resposta aos impactos sociais da imunização, tratamento, práticas e ambientes de cuidado e recuperação de afetados. A Rede teve uma de suas publicações entre os dez finalistas do eixo não-ficção, categoria ciências, da 64ª edição do Prêmio Jabuti.

3.8.2 Cooperação internacional

Na cooperação internacional destacam-se as assinaturas e adoções de 11 atos internacionais, bilaterais ou multilaterais, que permitirão a implementação de atividades conjuntas em diversas áreas de CT&I (Figura 3.8.2-1).

No que diz respeito à implementação da cooperação bilateral, são elencadas a seguir algumas atividades:

a) Chamada CNPq N° 01/2022 – Apoio a projetos internacionais de P&D utilizando a infraestrutura da torre ATTO;

b) 2º Diálogo Digital Brasil-Alemanha; Chamada CNPq/MCTI N° 42/2022 – Apoio a Projetos Cooperativos em Nanotecnologia no Âmbito do Centro Brasileiro Argentino de Nanotecnologia – CBAN 7);

c) Descentralização de recursos ao projeto “Apoio ao Centro Brasil-China de Mudanças Climáticas e Tecnologias Inovadoras em Energia”;

d) Participação na reunião da Subcomissão Espacial da COSBAN e na 6ª Reunião da Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação;

e) Participação no Grupo de Trabalho em Economia Digital no âmbito do Diálogo Comercial Brasil-Estados Unidos;

f) 5ª Reunião do Comitê Conjunto Brasil-Japão de Cooperação em Ciência e Tecnologia;

g) 5ª Reunião da Comissão Mista Brasil-Países Baixos em CT&I;

h) 8ª Reunião do Grupo de Alto Nível em Aeronáutica Brasil-Suécia (GAN);

i) 7ª Reunião do Grupo Diretivo de Cooperação Industrial de Alta Tecnologia Inovadora; e

j) 5ª Reunião do Comitê Conjunto Brasil-Suíça em Ciência Tecnologia e Inovação e adoção do Plano de Ação 2022-2024.

Quanto à cooperação multilateral, o MCTI manteve intensa agenda de diálogo com diversos organismos internacionais, tais como UNESCO, OMS, UNCTAD, AIEA,

15 estratégias
10 projetos

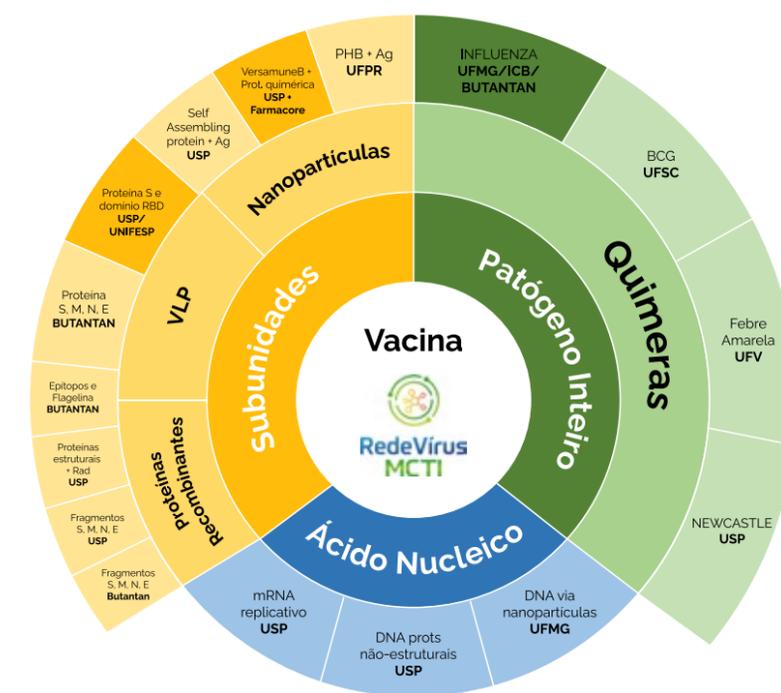


Figura 3.8.1-2. Estratégias de ações de PD&I no combate à COVID-19



Figura 3.8.2-1. Resultados de Atos de 2022 na área internacional.

Mercosul, CERN, UNFCCC, OTCA, OCDE, além de mecanismos regionais e inter-regionais como G20 e BRICS, e redes, centros e coalisões plurilaterais, como CAB-BIO, Mission Innovation, GPAI, Aliança de Todo o Atlântico e Artemis Accords.

No âmbito do BRICS, além da reunião anual de Ministros de C&TI, foram realizadas reuniões envolvendo altos funcionários, membros do Comitê Gestor e pesquisadores em Grupos de Trabalho temáticos, dentre os quais a Reunião do Comitê Gestor da Rede de Transferência de Tecnologia do BRICS (BRICS Tech

Transfer) e a Reunião do Grupo de Trabalho sobre fotônica, ambas organizadas pelo Brasil.

O MCTI também manteve um intenso diálogo com a OCDE em 2022, ano que marca a formalização do processo de acessão do Brasil à Organização. Os resultados da participação na OCDE estão vinculados à atuação em fóruns e instâncias dedicadas às temáticas de competência do MCTI, notadamente em políticas de ciência, tecnologia e inovação (CSTP) e políticas de economia digital (CDEP). Vale

ressaltar a participação na Reunião Ministerial de Economia Digital da OCDE e a edição da Portaria MCTI No. 5.735/2022 que criou o GT MCTI-OCDE.

Quanto ao G20, o MCTI acompanhou os trabalhos do GT da Economia Digital (DWG), que abordaram temas como conectividade e recuperação pós-COVID-19, habilidades digitais e alfabetização digital. Foi realizada, também, reunião dos Ministros da Economia Digital e reunião ministerial do *Research And Innovation Initiative Gathering* (RIIG).

A cooperação internacional do MCTI inclui ainda diálogo com a Organização Mundial do Comércio (OMC). Em 2022, o órgão participou das tratativas com vistas à adesão do Brasil ao Acordo sobre Comércio de Aeronaves Civis (TCA) e à acessão do Brasil ao Acordo sobre Contratações Governamentais (GPA).

No âmbito do Mercosul, cabe destacar a 5ª Edição do Prêmio de Jornalismo Científico do MERCOSUL, que versou sobre o tema "Energias renováveis e novas fontes de energia" e permitiu a proposição de trabalhos sobre energia eólica, hidráulica, solar, hibridação de energias e hidrogênio verde. A pauta da América Latina e Caribe está evidenciada em ações realizadas junto ao Centro Latino-americano de Física (CLAF), à Comissão Econômica para

a América Latina e o Caribe (CEPAL) e ao Centro Latino-Americano de Biotecnologia (CABBIO), dentre outros.

Em 2022, também foram abertas frentes relevantes de atuação brasileira do MCTI:

Cabe ressaltar a assinatura do Acordo de Acessão do Brasil à Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear (CERN), que gera uma série de benefícios na participação em licitações/oportunidades para indústria nacional; acesso a postos de trabalho e capacitação de mão-de-obra especializada nacional; cooperação com o Sirius; benefícios no campo dos materiais avançados e minerais estratégicos – Nióbio; etc.

Por fim, houve a aprovação ou publicação de:

a) Carta-proposta denominada "Cooperação Internacional em Ciência, Tecnologia e Inovação: Fase 2022 – 2023", pelo Conselho Diretor do FNDCT;

b) Portaria MCTI nº 5.720, que dispõe sobre a Política de Cooperação Internacional em CT&I;

c) Portaria MCTI nº 5.738, que trata da Política de Controle de Transferências de Bens Sensíveis; e



Figura 3.8.2-2. Frentes de atuação internacional do MCTI em 2022.

d) Portaria MCTI nº 5.733, que define as prioridades, no âmbito do MCTI, das políticas, estratégias, planos, programas, projetos e atividades de cooperação internacional para o período 2022 – 2023.

3.8.3 Bens sensíveis

O MCTI acompanha os tratados, convenções internacionais e regimes multilaterais de desarmamento e de não proliferação de armas de destruição em massa (ADM), dos quais é Parte, nas áreas Nuclear, Química, Biológica e de Mísseis, e coordena e acompanha a implementa-

ção das políticas de controle de transferências (importação e exportação) de bens, de tecnologias sensíveis e de serviços diretamente vinculados a tais bens. Para tanto, participa das Conferências de Estados Partes, bem como das reuniões plenárias e técnicas da Convenção sobre a Proibição das Armas Químicas (CPAQ), da Convenção para Proibição de Armas Biológicas e Tóxicas (CPAB), do Grupo de Supridores Nucleares (NSG) e do Regime de Controle de Tecnologia de Mísseis (MTCR) e internaliza todos os consensos emanados nesses instrumentos, por meio de resoluções da Comissão In-

terministerial de Controle de Exportação de Bens Sensíveis (CIBES).

Além disso, exerce a função de Secretaria Executiva da CIBES e de Secretaria Executiva Permanente da Comissão Intermministerial para Aplicação dos Dispositivos da Convenção Internacional para a Proibição das Armas Químicas (CIAD/CPAQ). Nesse contexto, é Secretaria Executiva da Autoridade Nacional brasileira perante a Organização para a Proibição de Armas Químicas (OPAQ).

Realiza, também, o controle de transferências de bens sensíveis e de uso duplo, sendo órgão anuente do Sistema Integrado de Comércio Exterior (SISCOMEX) nas operações de exportação nas áreas Nuclear, Química, Biológica e de Mísseis

e nas operações de importação na área Química. Ademais, emite garantias de governo pelo Estado brasileiro nas operações de importação e inspeciona uso e usuário final de tais bens, sendo cabível ressaltar a importância desses itens para projetos e programas estratégicos e sensíveis brasileiros, em particular nas áreas Nuclear e Aeroespacial. A Figura 3.8.3-1 mostra a evolução das transferências no Siscomex no período de 2013 a 2022. A Figura 3.8.3-2 aponta o volume total de transferências no Siscomex entre 2013 e 2022.

Para o fortalecimento do sistema nacional de controle de bens sensíveis, o MCTI coordena e implementa o Curso de Identificação de Bens Sensíveis (CIBS), voltado ao treinamento de agentes federais

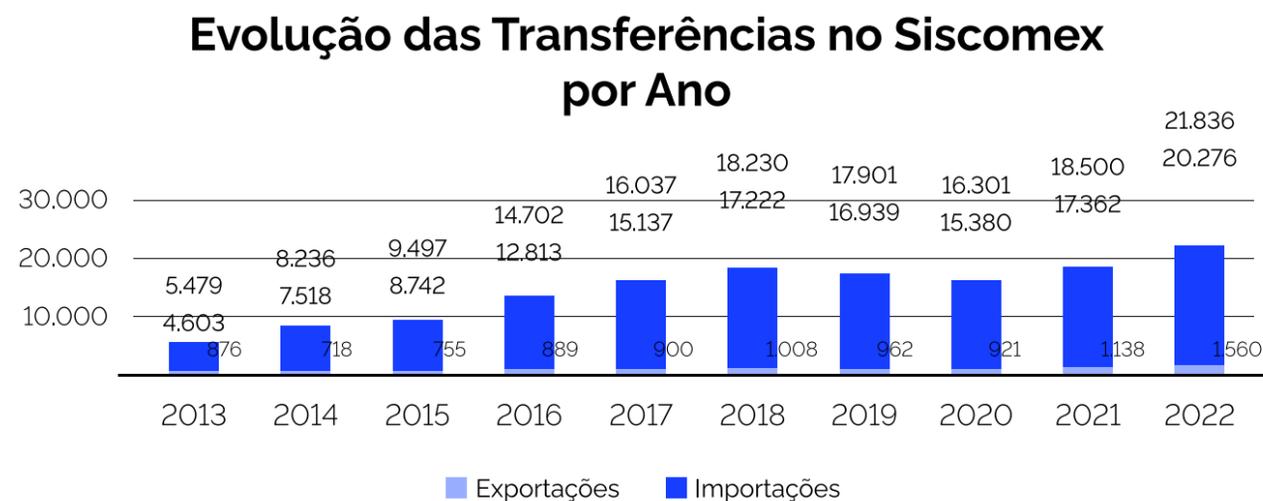


Figura 3.8.3-1. Evolução anual das transferências no Siscomex

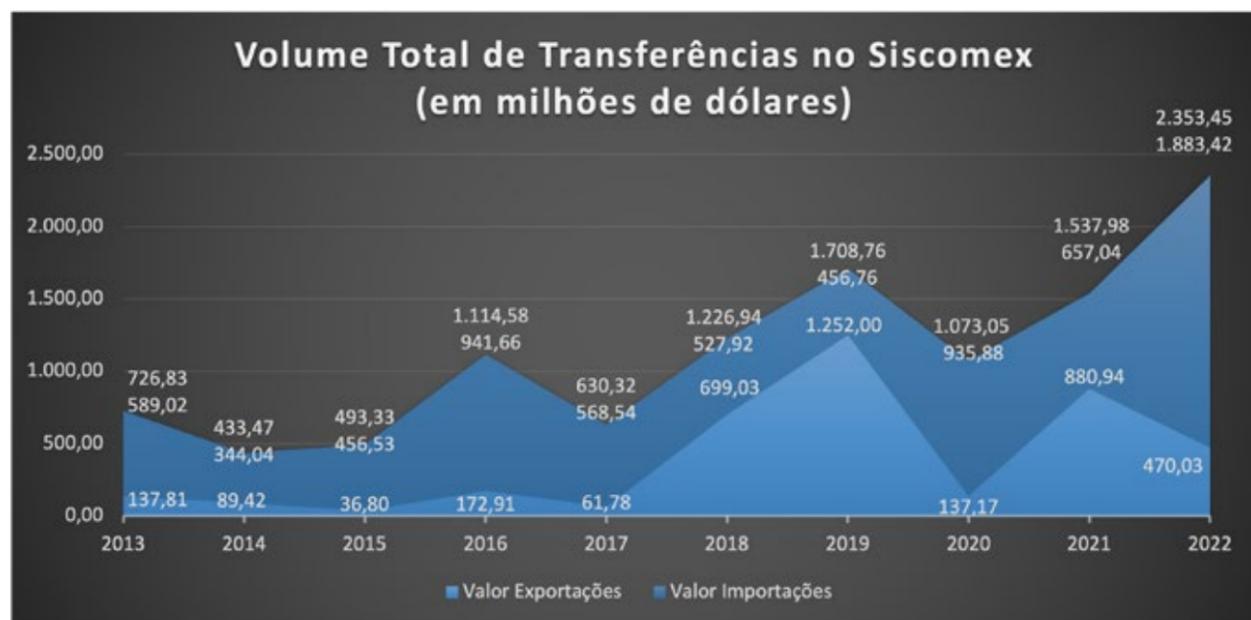


Figura 3.8.3-2. Volume total de transferências no Siscomex

da Aduana, da Polícia Federal e de outros órgãos envolvidos na identificação de mercadorias sensíveis e de uso duplo. Em 2022, foi realizada edição telepresencial do CIBS, com participação de 39 alunos. Desde 2009, foram realizados 28 cursos e treinados 1008 oficiais de aplicação da Lei.

No que tange à capacitação regional e internacional, o MCTI, em cooperação com o Secretariado Técnico da OPAQ, realiza cursos e exercícios de Assistência e Proteção. Em 2022, foram realizados o Curso de Aspectos Médicos de Assistência e Proteção contra Armas Químicas para os Países da América Latina e Caribe (CBRA-

MED-GRULAC) e o Exercício de Assistência e Proteção para Países de Língua Portuguesa - EXBRALP 2022, ambos no Rio de Janeiro. Desde 2009, foram realizados 10 cursos e 6 exercícios.

No âmbito das atividades de extensão, com o objetivo de difundir, educar e sensibilizar os setores público e privado sobre os compromissos do Estado brasileiro no campo do desarmamento e da não proliferação de ADM, bem como sobre a implementação da Resolução nº 1.540 do Conselho de Segurança das Nações Unidas, o MCTI coordena o Programa Nacional de Integração Estado-Empresa na Área de Bens Sensíveis (PRONABENS), desenvolvido e implementado em con-

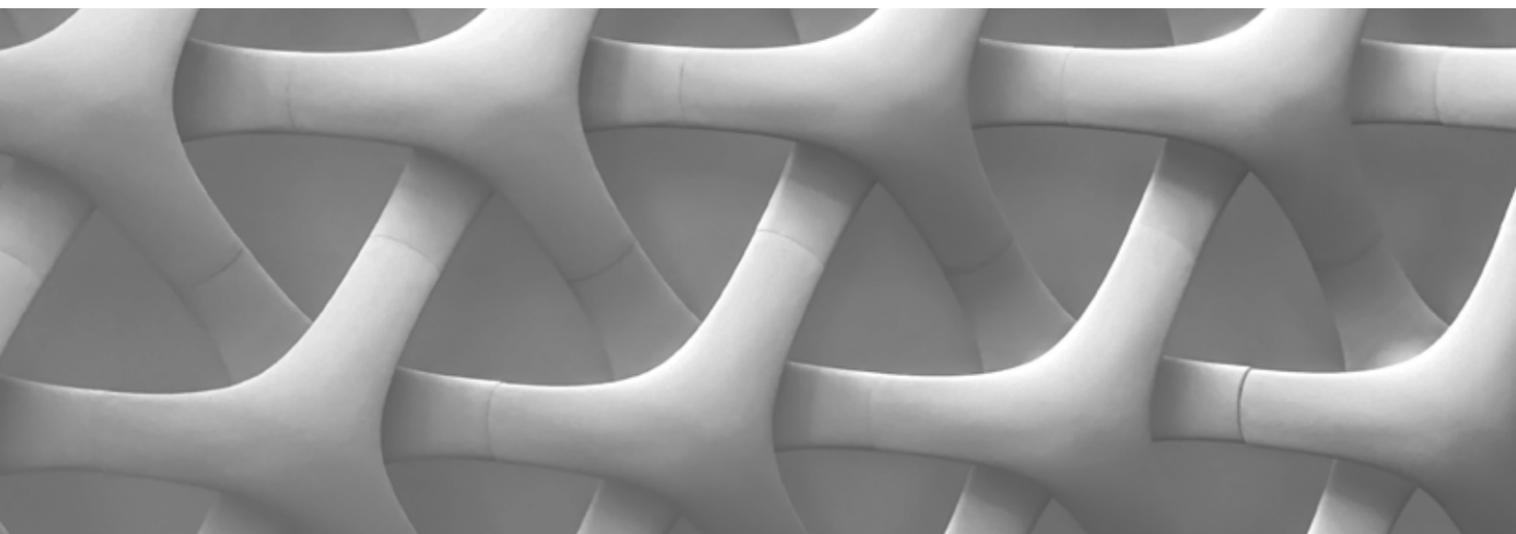


Figura 3.8.2-3. Quantidade de Oficiais treinados nos CIBS.

junto com a Agência Brasileira de Inteligência (ABIN), que se destina aos órgãos e instituições governamentais civis e militares, à academia, aos centros de pesquisa e às indústrias cujas atividades se relacionam com o desenvolvimento, a produção, a manipulação, o transporte, a estocagem, a custódia e as transferências (importações e exportações) de bens sensíveis das áreas Nuclear, Química, Biológica e de Mísseis. Em 2022, foram realizados três workshops, para duas empresas e duas universidades. Desde 2004, foram realizados 391 eventos do PRONABENS.

Alinhado às iniciativas do Governo Digital, o MCTI disponibiliza o Sistema de Gestão

de Bens Sensíveis (SGBS), para cadastro e declaração de atividades industriais online das empresas químicas que importam, exportam e produzem substâncias químicas listadas e especificadas pela CPAQ. Essas informações são usadas na elaboração das Declarações de Atividades Realizadas e de Atividades Futuras do Estado Brasileiro, encaminhadas anualmente à OPAQ, em março e em outubro, respectivamente. Com o objetivo de verificar dados de declarações industriais, o Secretariado Técnico da OPAQ realiza inspeções em indústrias químicas no Brasil, totalizando 86 inspeções desde 1999. Em 2022, foi realizada uma Long Industry Mission (LIM), a quatro empresas localizadas em São Paulo, Goiás e Bahia.



No que se refere ao Controle de Bens Sensíveis, em 2022, o MCTI analisou 20.276 operações de importação, totalizando US\$ 1.883.417.737,10, e 1.560 operações de exportação, totalizando US\$ 470.034.988,76. Nesse contexto, analisou e autorizou 21.836 processos de transferências de bens sensíveis e de uso duplo, totalizando US\$ 2.353.452.725,86. O volume de operações retomou a tendência histórica de aumento, apresentando incremento de 18% no número de transferências e de 53% no volume financeiro das operações, em relação a 2021.

Como resposta ao trabalho em nível nacional, regional e internacional que vem sendo realizado pelo MCTI, o Estado Brasileiro detém o status de líder regional no campo do desarmamento e da não proli-

feração de ADM e de país responsável no controle de bens estratégicos e sensíveis.

3.8.4 Biossegurança e experimentação animal

A gestão da Biossegurança e da Experimentação Animal no País está a cargo da CTNBio e do Concea, respectivamente. A composição desses colegiados reúne especialistas de reconhecida competência técnica em diferentes áreas do conhecimento, num arranjo de representatividade que une o debate de ideias e de agendas.

O Concea é responsável pelo Credenciamento Institucional para Atividades com Animais para Ensino ou Pesquisa (CIAEP) concedido às instituições que realizam

atividades que envolvam a produção, a manutenção ou a utilização de animais pertencentes ao filo Chordata, subfilo Vertebrata. A Figura 3.8.4 mostra os principais destaques em 2022. A CNTBio, por sua vez, atua na regulação e acompanhamento do uso da biotecnologia no Brasil, conforme a Lei de Biossegurança (Lei 11.105/2005), e opera como órgão consultivo e deliberativo sobre a matéria de organismos geneticamente modificados.

Em 2022 foram emitidos 476 pareceres técnicos sobre solicitações enviadas por instituições públicas e privadas. As deliberações da Comissão regulam atividades acadêmicas, desenvolvimento tecnológico, testes de plantas geneticamente modificadas a campo, atividades de produção industrial e produtos e tecnologias para uso nas áreas de saúde humana e animal. As avaliações de biossegurança elaboradas nesses pareceres orientam as instituições demandantes e os órgãos de registro e fiscalização no exercício de suas atividades.

As deliberações mais importantes de 2022 foram: i) duas terapias gênicas, sendo uma para tratamento da Hemofilia A (BioMarin Brasil Farmacêutica Ltda.) e a terapia de células CAR-T (Gilead Sciences Farmacêutica do Brasil Ltda.) para tratamento de Linfomas; ii) sete microrga-

nismos para uso industrial com diversas aplicações como produção de moléculas de alto valor agregado, produção de etanol de cana-de-açúcar e milho; iii) duas vacinas de uso veterinário para cães e aves; iv) três variedades de milho geneticamente modificados para resistência a insetos e tolerância a herbicidas; v) uma variedade de Cana-de-açúcar resistente a insetos; vi) duas variedades de Eucalip-tos resistentes a herbicida.

O acompanhamento das atividades das entidades detentoras de Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQB) emitidos pela CTNBio é feito por meio de relatórios. Em 2022, foram avaliados 295 relatórios que permitiram o monitoramento das atividades com OGM em todo o Brasil.

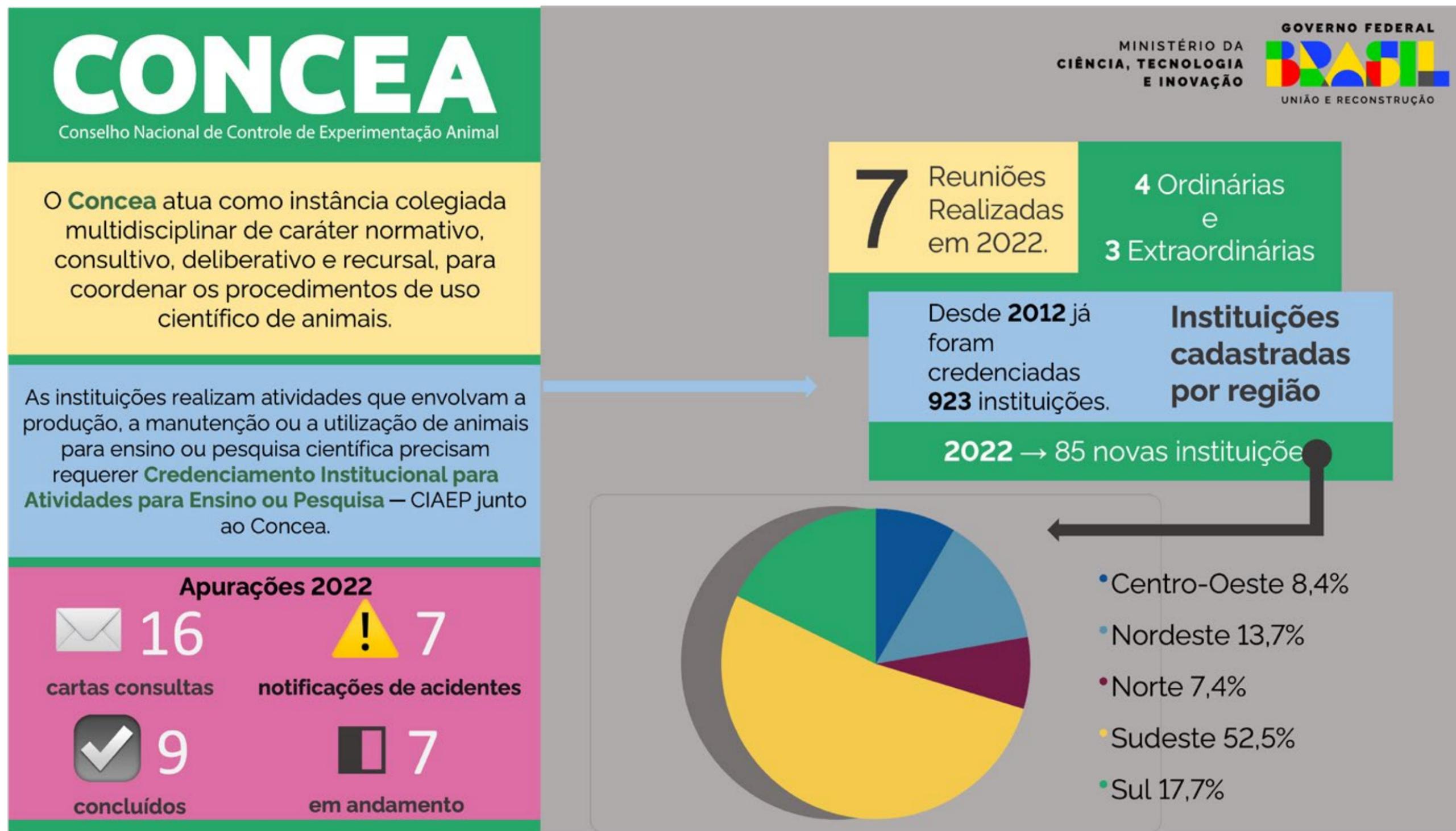


Figura 3.8.4. Destaques do CONCEA em 2022

3.9 Síntese do desempenho dos indicadores de resultados intermediários do PPA

O desempenho institucional das organizações públicas decorre dos esforços empreendidos através de iniciativas – políticas, programas, ações e projetos – e pelos resultados obtidos. Nesse contexto, o desempenho estratégico do MCTI pode ser verificado tanto pelos indicadores relativos aos Programas do PPA, como também pelas medidas de resultados de seu planejamento estratégico. Os resultados detalhados do monitoramento dos Programas do PPA 2020-2023, ano-base 2022, estão disponíveis no SIOP. As análises situacionais desses Programas trazem um panorama de sua execução, enfatizando as principais realizações e entregas do MCTI que contribuíram com seu desempenho.

Os Quadros 3.9-1 e 3.9-2 apresentam o desempenho dos resultados intermediários dos programas "Brasil na Fronteira

do Conhecimento - 2204" e "Tecnologias Aplicadas, Inovação e Desenvolvimento Sustentável - 2208", obtidos no monitoramento realizado para 2022, face às metas estabelecidas para aquele ano.

As metas para os indicadores de monitoramento do PPA foram fixadas pelas áreas responsáveis, em momentos distintos, a saber: i) no primeiro ano de vigência do PPA 2020-2023, oportunidade em que vários desses indicadores foram criados ou recuperados do Planejamento Estratégico do MCTIC 2020-2030; e ii) no decorrer da execução dos Programas do PPA, quando se buscou ampliar a quantidade/variedade de indicadores para o monitoramento das várias políticas envolvidas nos Programas de responsabilidade do MCTI.

Estes indicadores são aferidos sem-

tralmente e seguem a programação definida pelo Ministério da Economia, agora Ministério do Planejamento e Orçamento. Quando por ele provocado, o MCTI deflagra processo interno de coleta de informações quanto à apuração desses indicadores (valores obtidos no período, apresentados de forma global e regionalizados, quando possível, e análises quanto ao desempenho obtido).

O monitoramento constante dos programas traz maior clareza acerca do alcance dos objetivos e metas priorizados pela Pasta. Além de permitir transparência e bom acompanhamento da execução dos programas, este tipo de informação possibilita que os órgãos setoriais atuem no aperfeiçoamento de seus programas e políticas.

Em linhas gerais, fica claro o desafio do cumprimento das Metas dos Programas, dada a redução de investimentos em C&T nos últimos anos. Não obstante essas dificuldades e tomando-se por base as contribuições e entregas realizadas pelas Unidades e Instituições que compõem a Rede MCTI, os resultados intermediários monitorados em 2022 revelam importantes realizações que contribuem para seu desempenho.

Percebe-se a superação, em 2022, das metas estabelecidas para a maioria dos

indicadores. No programa 2204, houve aumento: i) na participação do orçamento em infraestrutura de CT&I; ii) no desempenho da produção científica brasileira; iii) no percentual de publicações em periódicos de acesso aberto; iv) no fomento a projetos e espaços de divulgação científica; v) no volume de publicações com patrocínio do CNPq na base Scopus; vi) na geração de produtos oriundos das chamadas do Programa Sinbiose; vii) no fomento a projetos e espaços de divulgação científica; viii) na quantidade de inscritos em Olimpíadas Científicas, Tecnológicas e Inovadoras; ix) no volume de desonerações tributárias na importação de bens e materiais para P&D; e x) na produção científica das unidades de pesquisa do MCTI.

Apesar disso, observam-se efeitos negativos sobre o cumprimento das metas para alguns resultados intermediários fortemente correlacionados com o nível de investimentos e dispêndios públicos, como aqueles ligados à formação de recursos humanos em C&T. Os riscos, que o panorama de cortes nesta frente impõe, são: prejuízos ao fluxo de formação de pesquisadores de que o País necessita para alimentar seu processo de desenvolvimento; diminuição no volume de produção científica; descontinuidade de pesquisas estratégicas; redução da atratividade; e, perda de interesse dos jovens pela carreira de pesquisa. Reflexo disso é

a redução no público atendido pelas bolsas de formação e pesquisa do CNPq.

Outro indicador importante, que vem sendo influenciado pela redução de investimentos em C&T, é o percentual de publicações brasileiras em colaboração internacional. O volume de artigos científicos em todo o mundo, produzidos como esforço de colaboração internacional, aumentou significativamente. Os dados da produção científica brasileira revelam tendência semelhante, de aumento da colaboração internacional. A colaboração na pesquisa depende das redes de pesquisa existentes e anda lado a lado com a excelência científica. Apesar disso, a melhora no indicador em relação a exercícios anteriores não foi suficiente para o alcance da meta estabelecida para 2022. A recuperação de investimentos do FNDCT e as políticas implementadas recentemente devem contribuir com a superação desta meta nos próximos anos.

Acerca dos resultados intermediários associados à Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), que captam a abrangência na participação dos municípios e a adesão institucional àquele evento de divulgação e popularização da C&T, sua apuração mostrou valores aquém do esperado para o período. Os instrumentos de apoio do MCTI para viabilização da

SNCT se dão mediante chamadas de abrangência nacional. Os resultados desses indicadores ocorrem à medida que os projetos são realizados e/ou apoiados. Em função de problemas operacionais no registro, acompanhamento e validação desses números, seu monitoramento restou prejudicado.

Ademais, o monitoramento do indicador que capta o percentual da média de bolsistas de desenvolvimento científico regional (DCR) por região, em relação à média de projetos de auxílios a pesquisa nas regiões Centro-Oeste, Norte, Nordeste e no Estado do Espírito Santo para os exercícios de 2021 e 2022 mostrou valores que vão muito além das metas estabelecidas (meta e valor apurado para 2021: 35% e 578,9%; meta e valor apurado para 2022: 38% e 159,07%). Este indicador é fortemente influenciado pelo total de beneficiários de auxílios à pesquisa e sua diminuição pode levar à conclusão equivocada de que de houve melhoria no índice. Assim, o seu aperfeiçoamento implica a necessidade de que o financiamento desse tipo de bolsas seja acompanhado pelo aumento no total de auxílios à pesquisa em cada região ou estado alvo do programa DCR do CNPq e do quantitativo de bolsas, evitando distorções em sua performance. A apuração desse indicador revelou-se, portanto, distorcida, uma vez

que o apoio a projetos de pesquisa ficou abaixo do esperado. Diante disso, será revisto e aperfeiçoado para o próximo PPA.

No programa 2208, observou-se aumento: i) no faturamento em bens de TIC com tecnologia nacional no âmbito da Lei de TICs; ii) no montante de recursos aplicados em P&D em ICT, pelas empresas beneficiadas pela Lei das TICs; iii)

na quantidade de processos e técnicas desenvolvidos pelas UP do MCTI; iv) no montante de recursos aplicados em P&D pelas empresas beneficiadas pela Lei de TICs; e v) nos investimentos em P&D realizados pelas empresas beneficiárias da Lei do Bem.

Apesar disso, algumas metas não foram cumpridas, em particular para o resulta-

INDICADOR	• DESEMPENHO
Percentual de publicações brasileiras na base Scopus com colaboração internacional	• Meta: 39,64 % • Valor apurado: : 36,45%
Proporção entre a média de citações das publicações brasileiras e a média global de citações	• Meta: 0,73 • Valor apurado: : 0,76
Percentual de publicações brasileiras na base Scopus em relação ao total mundial de publicações	• Meta: 2,91% • Valor apurado: 2,64%
Percentual da produção científica brasileira na base Scopus publicada com acesso aberto	• Meta: 41,13% • Valor apurado: 51,41%
Instituições cadastradas na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) e no Mês Nacional da Ciência, Tecnologia e Inovação (MNCTI)	• Meta: 320 • Valor apurado: : 300
Número de municípios participantes da SNCT e do MNCTI	• Meta: 1.115 • Valor apurado: 598
Participação do orçamento em infraestrutura de CT&I em relação ao fomento à pesquisa do MCTI	• Meta: 12% • Valor apurado: 12,8%
Total de beneficiários/ano de bolsas de formação e capacitação para o desenvolvimento científico nacional apoiados pelo CNPq	• Meta: 134.354 • Valor apurado: 111.169
Valor total das desonerações tributárias em P&D avalizadas pelo CNPq	• Meta: R\$ 351,5 milhões • Valor apurado: R\$ 537,4 milhões
Artigos publicados por autores brasileiros com patrocínio do CNPq (% do total)	• Meta: 34,5% • Valor apurado: 34,9%
Fixação de recursos humanos nas regiões CO, N, NE e no estado do Espírito Santo em relação aos auxílios de pesquisa pagos por região	• Meta: 38% • Valor apurado: 159,07%
Produtos obtidos pelo apoio e desenvolvimento de projetos de pesquisa no Programa SinBiose/CNPq	• Meta: 30 • Valor apurado: 49
Índice de Publicações em Revistas Indexadas - IPUB (para as UPs do MCTI)	• Meta: 1,5 public./TNSE • Valor apurado: 1,55 public./TNSE
Projetos que visem estimular a divulgação, a criação, a modernização, a atualização de acervos, ou projetos museológicos ligados a museus, espaços ou centros de C&T (%)	• Meta: 44% • Valor apurado: 47,3%
Participação de alunos em Olimpíadas Científicas, Tecnológicas e Inovadoras de âmbito nacional ou internacional	• Meta: 21,6 milhões • Valor apurado: 22,5 milhões
Participação do orçamento do MCTI em formação de recursos humanos para CT&I em relação ao fomento a pesquisa do MCTI	• Meta: 30% • Valor apurado: 12%

Quadro 3.9-1: Resultados Intermediários do Programa PPA 2204. Fonte: SIOP

do intermediário que quantifica os beneficiários de bolsas do CNPq voltadas ao desenvolvimento tecnológico e inovação,

reflexo da diminuição de recursos para esta área nos últimos anos.

INDICADOR	•DESEMPENHO
Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos - PcTD (pelas UPs do MCTI)	• Meta: 0,5 proc. técn/TNSEt • Valor apurado: 2,05 proc.etécn/TNSEt
Total do Investimento anual em P&D realizado pelas empresas beneficiárias da Lei do Bem	• Meta: R\$ 19,02 bilhões • Valor apurado: R\$ 27 bilhões
Montante de recursos de contratos de transferência de tecnologia celebrados entre as ICT e o setor privado	• Meta: R\$ 1,6 bilhões • Valor apurado: 1,47
Evolução da proporção do faturamento em bens com tecnologia nacional no âmbito da Lei de TICs	• Meta: 15,18% • Valor apurado: 18,05%
Total de beneficiários/ano de bolsas de formação e capacitação em atividades de pesquisa tecnológica, empreendedorismo e inovação apoiados pelo CNPq	• Meta: 10.768 • Valor apurado: 8.811
Montante de recursos aplicados em convênios co ICTs credenciadas junto ao CATI para realização de projetos de P&D	• Meta: R\$ 809,14 milhões • Valor apurado: R\$ 1,64 bilhões
Total de recursos aplicados em P&D pelas empresas aptas à fruição dos incentivos da Lei das TICs	• Meta: R\$ 1,6 bilhões • Valor apurado: R\$ 2,28 bilhões

Quadro 3.9-2: Resultados Intermediários do Programa PPA 2208. Fonte: SIOP.



Orçamento, Financeiro e Contábil

Neste capítulo são abordados os macroprocessos de gestão relacionados às atribuições da Secretaria Executiva, apoiadas pelo Departamento de Administração (DAD), Departamento de Governança Institucional (DGI), Departamento de Tecnologia da Informação (DTI) e pela Subsecretaria de Unidades Vinculadas (SUV).

04



4.1 Desempenho da gestão

Importa nesse capítulo, contudo, destacar os trabalhos desenvolvidos pelo DAD e pelo DTI, uma vez que os outros dois departamentos mencionados têm seus relatos fixados em capítulos anteriores, em virtude da natureza de suas competências.

4.1.1 Pessoal, competências e qualidade de vida

4.1.1.1 Pessoal

Conformidade legal - legislação aplicada

Visando garantir a conformidade com a Lei nº 8.112/90 e demais normas aplicáveis à Gestão de Pessoas, o MCTI cumpre as determinações estabelecidas pelos órgãos de controle externo (TCU e CGU), e pelo Órgão Central do SIPEC, cuja competência cabe ao Ministério da Economia. Apesar de envidarmos os esforços necessários para atender às demandas oriundas dos órgãos de controle externo, a insuficiência de pessoal em relação às demandas das atividades atribuídas à Coordenação Geral de Gestão de Pessoas (CGGP) tem causado exaustão à equipe e

limitado sua atuação.

Assim, dentre as trilhas dispostas pelo TCU, têm sido priorizadas as de "Acumulação irregular de cargos públicos", a de "Pensionista enquadrada como filha maior solteira ocupando cargo público", a de "Pensionista em união estável enquadrada como filha maior solteira", a de "Pensionista por invalidez apresentando vínculo com a iniciativa privada" e a de "Pensionistas falecidos com remuneração".

A tabela 4.1.1.1-1 mostra uma demonstração das trilhas do TCU e diligências da CGU.

A Coordenação de Aposentadorias e Pensões respondeu a inúmeros indícios apontados pelo TCU, em especial, quanto à trilha "pensionistas falecidos recebendo remuneração", tendo sido informa-

NOME DA TRILHA	QTDE DE PROCESSOS INSTAURADOS	QTDE. SOLUCIONADOS/CONCLUÍDOS	QTD. REGULAR QUE PERMANECERAM EM FOLHA	QTDE. IRREGULAR QUE FORAM EXCLUÍDOS	DEMAIS AGUARDANDO ANÁLISE/RESPOSTA DE TERCEIROS
Acumulação irregular de cargos públicos. TCU	12	9	0	0	0
"Pensionista enquadrada como filha maior solteira ocupando cargo público. TCU	28	26	10	16	2
Pensionista em união estável enquadrada como filha maior solteira. TCU	268	106	10	98	162
Pensionista por invalidez apresentando vínculo com a iniciativa privada. TCU	4	4	2	2	0
Pensionistas falecidos com remuneração*. TCU	119	0	0	0	14
Diligências do CGU E E-AUD	134	134	1	22	0

Tabela 4.1.1.1-1 - Trilhas do TCU e Diligências CGU. Fonte: SIAPE, Sistema de monitoramento do TCU e Coordenação de Aposentadorias e Pensões

** Das 134 diligências do CGU E E-AUD, 111 já estavam fora de folha, já com óbito e a maioria por falta de prova de vida

do àquela corte de contas que esta pasta já havia instaurado processo de Reversão de Crédito. No entanto, após análise, o TCU restituiu os autos por meio do Sistema de Monitoramento do TCU com a seguinte mensagem: "Aguardam-se demais procedimentos a serem adotados para ressarcimento dos valores pagos após o óbito, conforme procedimentos de apuração sugeridos". Dessa forma, não foi dada continuidade ao envio das informações acerca dos demais indícios pendentes junto àquele tribunal de contas, uma vez que a maioria dos processos está em andamento, aguardando a conclusão no

tocante a reposição ao Erário dos valores que foram depositados, após o óbito do beneficiário, por ausência de informação sobre o falecimento.

Registra-se que, em 2022 foram concedidas 190 pensões civil.

Motivação das exclusões de pensões em 2022

As exclusões não significam, necessariamente, economia ao erário como um todo, pois um instituidor pode ter mais de um beneficiário de pensão, e a exclu-

são de um acaba revertendo à cota parte ao outro, em função da maioria dessas pensões terem sido concedidas antes da Emenda Constitucional nº 103/2019.

Todos os processos foram instaurados conforme a Orientação Normativa SE-GEP/MP nº 4/2013, sendo que as exclusões respeitaram o direito ao contraditório e ampla defesa, expresso na Lei nº 9.784/99, com exceção dos casos em que a prova de irregularidade era incontestável, situação em que as pensionistas eram apenas notificadas da exclusão.

Avaliação da força de trabalho

Em 2022, a força de trabalho do MCTI era composta por 3.538 servidores. Desse total, 36% correspondiam a servidores do sexo feminino, 64% servidores do sexo masculino e 1% correspondia a Portadores de Necessidades Especiais.

O quadro de pessoal do MCTI é composto por servidores das carreiras de Ciência e Tecnologia, regidos pela Lei nº 8.691, de 28/07/1993, e por servidores regidos pela Lei nº 11.357, de 19/10/2006, do Plano Geral de Cargos do Poder Executivo (PGPE), advindos do extinto MCom. Essa nova composição decorre da reforma administrativa ocorrida em 2016, que deu origem ao MCTIC, nos termos

da Lei 13.341/2016 (vigente até meados de 2020, quando o MCTI e MCom foram recriados pela Lei nº 10.074/2020). Ademais, o quadro de pessoal do Ministério é composto por empregados públicos, ocupantes de cargos comissionados (sem vínculo), requisitados e servidores em exercício descentralizado de carreira, nos termos do Gráfico 4.111-1 – Evolução do quadro de pessoal, a seguir.

O gráfico 4.111-2, demonstra que 46%



Gráfico 4.111-1. Evolução do quadro de pessoal do MCTI. Fonte: SIAPE Gerencial - Estagiários não foram considerados.

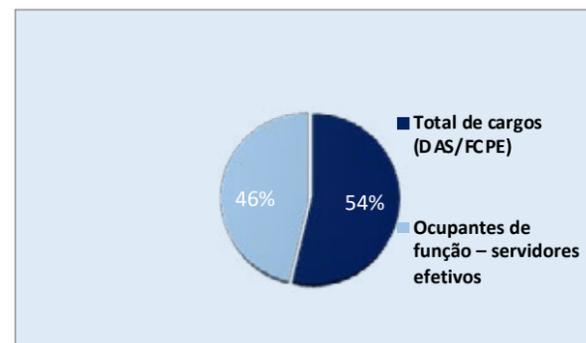


Gráfico 4.111-2. Distribuição dos cargos ocupados por servidores efetivos. Fonte: SIAPE Gerencial.

dos cargos de Direção, Chefia e Assessoramento Superiores-DAS e Função Comissionada do Poder Executivo – FCPE, são ocupados por servidores efetivos.

Exercício	2020	2021	2022	%
Estatutário	3037	2.840	2.671	75%
Requisitado	176	64	67	2%
Cedidos	200	205	215	6%
Anistiado	454	394	376	11%
Sem vínculo	248	93	85	2%
Outros **	184	117	124	4%

Tabela 4.111-2. Distribuição da situação funcional. Fonte: SIAPE Gerencial - Estagiários não foram considerados. **Excedente a lotação, natureza especial, exercício descentralizado e exercício provisório

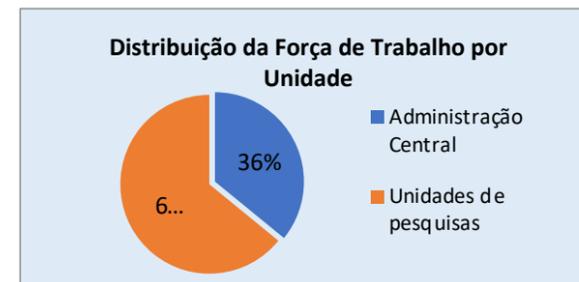


Gráfico 4.111-3. Distribuição da força de trabalho por unidade. Fonte: SIAPE Gerencial - Excluídos estagiários, pensionistas e aposentados

O Gráfico 4.111.6 demonstra que a Pasta possui 28% do seu pessoal em abono de permanência, o que corresponde a 743 servidores que já cumpriram os requisitos para aposentadoria e optaram em permanecer em atividade e a qualquer momento podem se aposentar contribuindo,

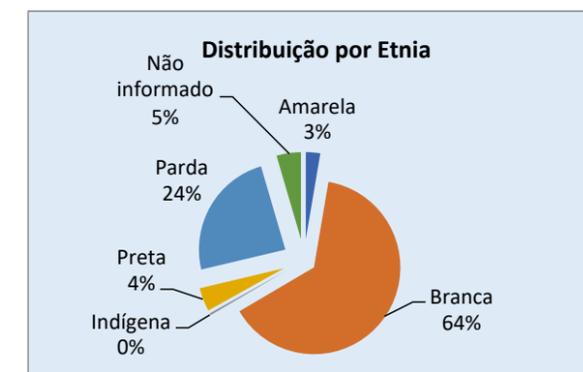


Gráfico 4.111-4. Distribuição por etnia. Fonte: SIAPE Gerencial

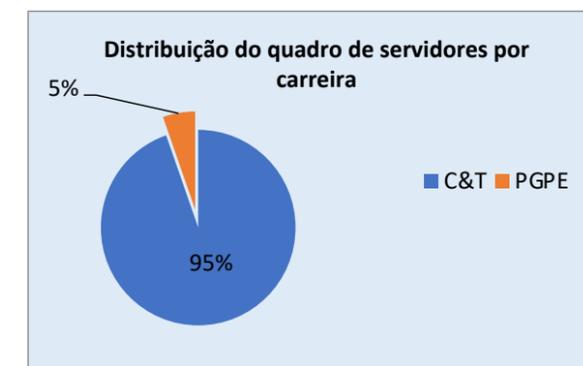


Gráfico 4.111-5. Distribuição do quadro de servidores por carreira. Fonte: SIAPE Gerencial

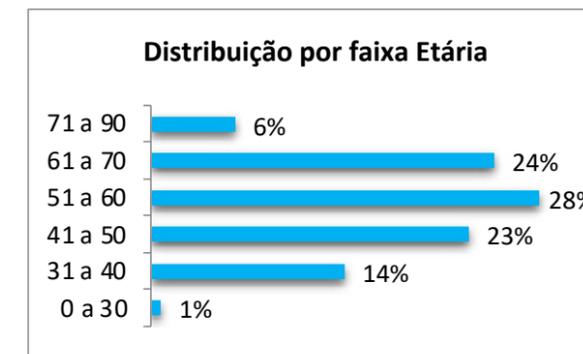


Gráfico 4.111-6. Distribuição por faixa etária. Fonte: SIAPE Gerencial

assim, para a elevação do índice de evasão de servidores predominantemente qualificados.

Ações desenvolvidas pelo Serviço de Atenção à Saúde do Servidor – SEASS, durante o exercício de 2022:

PositivaMente: vivências de inteligência emocional, com 4 encontros semanais, online (2 módulos, 45 participantes);
 Atendimento de coaching individual: 8 sessões online de coaching individual (8 participantes);
 LiteralMente: roda de conversa com debates semanais sobre livros previamente selecionados, online (2 grupos, 15 participantes);
 DivertiraMente: roda de conversa com debates semanais sobre filmes previamente selecionados online (2 turmas);
 PlenaMente: grupo aberto de meditação, presencial, realizado uma vez na semana, (10 a 15 participantes por encontro);
 ConsCiência: Programa de preparação para a aposentadoria, realizado em parceria com a COAPP e o Serviço de Gestão de Talentos - SEGET. Ações voltadas para todos os servidores e empregados públicos, dentre eles, workshops; rodas de conversa;
 Aula de dança: 3 meses de aulas de forró promovidas em parceria com a Fipecq Vida (40 participantes);
 Aula de Defesa Pessoal: 2 meses de aulas de krav magá promovidas em parceria com a Fipecq Vida (30 participantes);
 Massagem reflexologia: 2 meses de atendimento, promovidas em parceria com a Fipecq Vida (300 massagens);
 Disponibilização de vagas, em parceria com a EVO, para participação nos eventos de imersão Método EVO, com o intuito de promover o autoconhecimento e a saúde mental dos participantes (20 inscritos);
 Massagem Express: realização de massagem, por estagiários de educação física, em sala de atendimento do SEASS (anexo do bloco R) e da ASCT (bloco E) durante o expediente;
 Atendimento psicológico: atendimento assistencial com psicóloga do SEASS: 17 atendimentos semanais, presenciais e online;
 Vacinação antigripal dos servidores/empregados públicos do MCTI sede e unidades de pesquisa (INSA e INMA), incluindo seus dependentes, que totalizou 446 vacinas aplicadas.
 Semana do Servidor: realização de ações no Bloco E, voltadas para qualidade de vida dos servidores e colaboradores, com parceria da SEGET, ASMC, GEAP e FIPECQ Vida, cuja abertura se deu com a inauguração da praça do bloco "E" e homenagem aos servidores mais antigos do MCTI e Institutos, e contou ainda com: circuito saúde em parceria com a GEAP e FIPECQ Vida; aulão de dança; workshop de defesa pessoal, palestra com nutricionista; bioimpedância; massagem express; distribuição de brindes; feira de artesanato; praça de food trucks, apresentação musical de artistas/servidores.

Quadro 4.1.11 -1- Ações do Serviço de Atenção à Saúde do Servidor - SEASS

Realização dos exames médicos periódicos MCTI com convênio com a GEAP

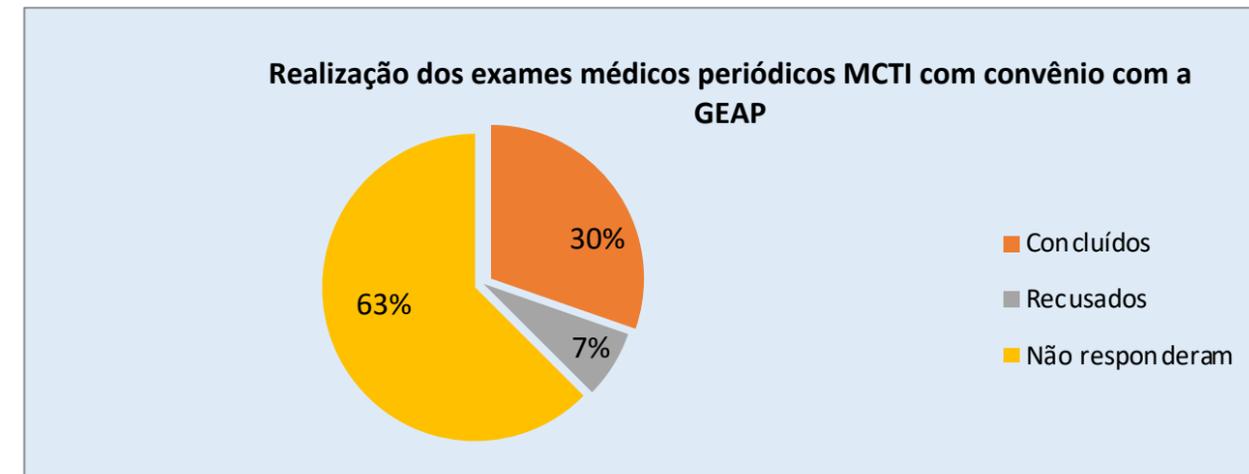


Gráfico 4.1.11-7. Realização de exames periódicos pela GEAP

Realização de homologação de atestados de saúde, perícias e juntas médicas e odontológicas

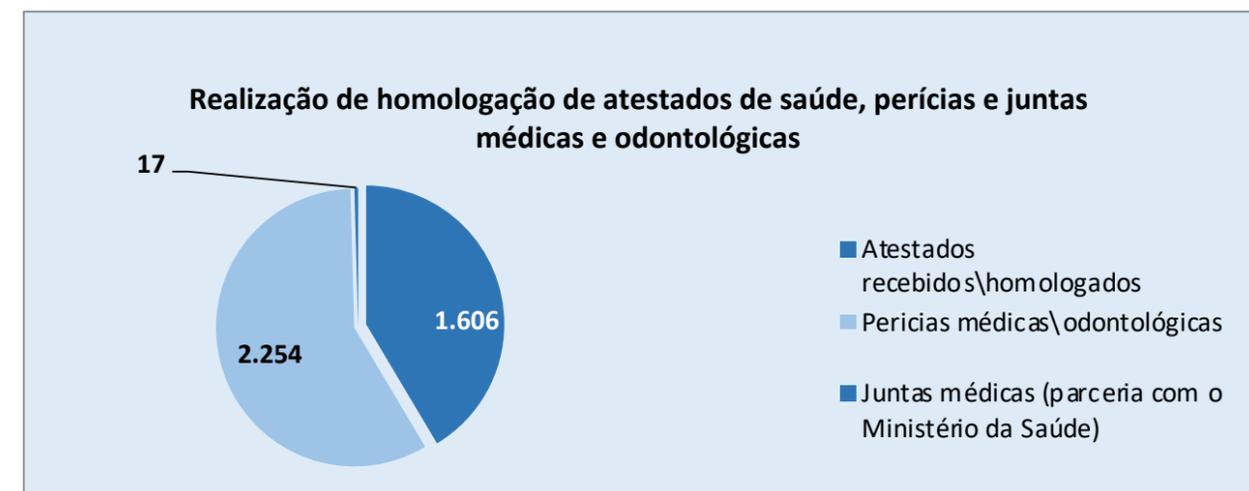


Gráfico 4.1.18. Realização de homologação de atestados, perícias e juntas médicas e odontológicas. Fonte: SIASS.

Detalhamento das despesas

a) Demonstrativo de cargos e remuneração (Tabela 4.1.1.1-3)

A remuneração dos cargos das carreiras

de C&T, e do PGPE informados, tem por base o valor inicial de cada cargo.

b) Comparativo dos gastos (Gráfico 4.1.1.1-9)

Ciência e Tecnologia				Plano Geral de Cargos do Poder Executivo Federal - PGPE	
Gestão, Planejamento Infra-Estrutura em C&T	Remuneração Inicial	Desenvolvimento Tecnológico	Remuneração Inicial	Plano Geral de Cargos do Poder Executivo- PGPE	Remuneração Inicial
Auxiliar em C&T	R\$ 2.144,30	Auxiliar Técnico	R\$ 2.144,30	Auxiliar	R\$ 2.969,70
Assistente em C&T	R\$ 3.547,87	Técnico	R\$ 3.547,87	Intermediário	R\$ 3.837,57
Analista em C&T Junior	R\$ 6.445,01	Tecnologista Junior	R\$ 6.445,01	Superior	R\$ 5.739,09
		Pesquisa em C&T	Remuneração Inicial		
		Assistente de Pesquisa I	R\$ 7.236,47		

Tabela 4.1.1.1-3 - Remuneração dos servidores da Carreira de C&T e PGPE. Fonte: Portal do Servidor.

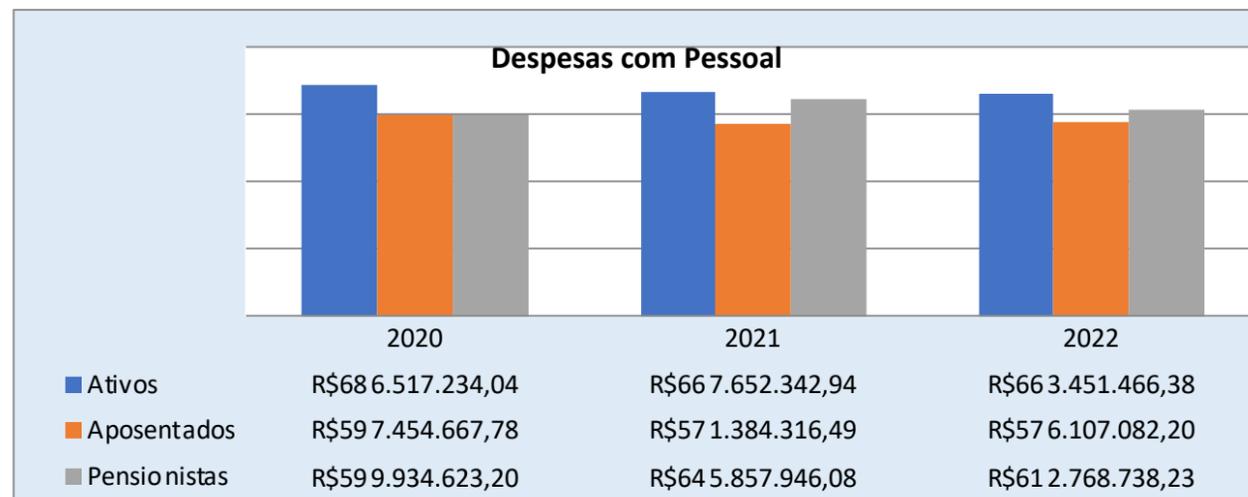


Gráfico 4.1.1.1-9. Despesas com Pessoal. Fonte: SIAFI GERENCIAL.

Justificativa para diminuição e aumento das despesas em 2021

Ativos: A despesa maior em relação a 2021, refere-se ao pagamento de progressões funcionais e promoções com pagamentos retroativos.

Aposentados/Pensionistas: A despesa

com os aposentados em relação a 2021 cresceu em função do número de novas aposentadorias e do pagamento de atrasados. A redução da despesa com pensionistas ocorreu em decorrência da falta de recadastramento, e de óbitos.

c) Detalhamento das despesas com pessoal ativo

Custo direto com despesas de pessoal ativo				Custo direto com despesas de pessoal ativo			
2021 (R\$)				2022 (R\$)			
Vantagens fixas	Gratificação natalina	Contrato temporário	Exercício anterior	Vantagens fixas	Gratificação natalina	Contrato temporário	Exercício anterior
504.166.871,91	36.229.888,26	184.874,17	170.274,22	509.830.605,14	32.941.012,00	-	209.218,59
Patronal	Pessoal requisitado	Decisão judicial	Vantagens variáveis	Patronal	Pessoal requisitado	Decisão judicial	Vantagens variáveis
116.193.105,49	7.639.004,63	1.249.719,96	1.818.604,30	110.145.487,09	7.416.239,96	1.176.353,72	1.732.549,88
Custo direto com despesas de pessoal inativo		Custo direto com despesas de pensão civil		Custo direto com despesas de pessoal inativo		Custo direto com despesas de pensão civil	
Vantagens fixas	Gratificação natalina	Vantagens fixas	Gratificação natalina	Vantagens fixas	Gratificação natalina	Vantagens fixas	Gratificação natalina
524.062.408,23	46.650.557,18	590.534.249,38	52.986.144,83	528.512.046,75	47.172.948,40	560.027.463,07	51.707.497,45
Exercício anterior	Decisão judicial	Exercício anterior	Decisão judicial	Exercício anterior	Decisão judicial	Exercício anterior	Decisão judicial
402.666,68	268.684,40	2.102.254,61	235.297,26	186.677,59	235.409,46	755.678,59	278.099,12
Vantagens variáveis		Vantagens variáveis		Vantagens variáveis		Vantagens variáveis	
-	-	-	-	-	-	-	-
*Fonte: SIApe				*Fonte: SIApe			

Tabela 4.1.1.1-4 - Custos da despesa com pessoal. Fonte: SIApe.

PRINCIPAIS DESAFIOS	AÇÕES FUTURAS
<p>Identificação de capacitações alinhadas às novas legislações inerentes à área de Gestão de Pessoas com intuito de atualizar a equipe técnica, evitando com isso, a concessão irregular de benefícios;</p> <p>Transferência para o SIGEPE, de ofício, das ações judiciais com decisão para implantação de pensão, que foram cumpridas apenas no SIAPE. Este procedimento requer a localização do processo judicial e a atualização da decisão, ou seja, emissão de novo parecer, no caso de trânsito em julgado ou nova decisão;</p> <p>Verificação e análise das rubricas judiciais nos proventos de aposentadoria e de pensão, no intuito de atender diligências do TCU, quanto à permanência ou não do direito ao seu recebimento, e posterior atualização no SIGEPE;</p> <p>Formação de junta médica e perícias para atendimento dos servidores afastados, em cumprimento a legislação vigente sobre a matéria;</p> <p>Realização de perícias e juntas médicas oficiais para atendimento dos afastamentos e concessão de direitos e benefícios aos servidores, aposentados e pensionistas;</p> <p>Demandar autorização do Órgão Central do SIPEC para a realização de concurso público para provimento de cargos efetivos, bem como de processo seletivo temporário, visando à recomposição e fortalecimento da força de trabalho do órgão e de suas unidades de pesquisa.</p>	<p>Atuar na apuração dos indícios de possíveis irregularidades apontadas pelos órgãos de controle externo (CGU e TCU), no tempo determinado, considerando o quantitativo atual disponível da força de trabalho nesta Pasta para a designação da tarefa, visando à compensação aos cofres públicos dos valores pagos, indevidamente, após confirmação dos indícios.</p> <p>Estruturar a centralização gradual das atividades de concessão e de manutenção das aposentadorias e pensões desta Pasta nos moldes do Decreto nº 10.620, de 05/02/2021;</p> <p>Consolidar a reforma administrativa interna do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações - MCTI no Sistema Integrado de Administração de Pessoal - SIAPE, em virtude da nova estrutura organizacional do Órgão.</p>

Quadro 4.1.1.1-2- Desafios e ações futuras

4.1.1.2 Desenvolvimento de pessoas, competência e qualidade de vida

4.1.1.2.1 Desenvolvimento de pessoas

As atividades relacionadas à Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas (PNDP), às avaliações de desempenho individual, ao recrutamento, seleção de pessoal e dimensionamento da força de trabalho, às solicitações de concurso e às ações de melhoria do clima organizacional e da qualidade de vida dos servidores são imprescindíveis para o fortalecimento institucional, uma vez que o nível de com-

prometimento da força de trabalho afeta diretamente a capacidade do órgão de dar continuidade às suas políticas públicas e ao pleno exercício das suas competências.

Estratégia de recrutamento

A estratégia de recrutamento para recompor o quadro de pessoal do MCTI, regida pelo Decreto nº 9.739, de 28 de março de 2019, possibilitou que em 2022 fosse realizado novo pedido de autorização de concurso público de provimento efetivo, nos moldes da IN nº 2/2019. Foram soli-

citados 1.277 cargos para a Administração Central e Unidades de Pesquisa, entre 814 vagas para nível superior e 463 para nível intermediário.

4.1.1.2.2 Avaliação de desempenho

Avaliação	Legislação	Período Avaliativo	Servidores Participantes	Abrangência
Gratificação de Desempenho (GDACT, GDPGPE, GDACE e GDAIE)	Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008 Decreto nº 7.133, de 19 de março de 2010 Portaria nº 4.451, de 05 de fevereiro de 2021, alterada pela Portaria nº 5.267, de 3 de novembro de 2021	1º de março ao último dia de fevereiro do ano subsequente	Todos os servidores	Administração central
Progressão e promoção funcional (carreira PGPE)	Lei nº 11.357, de 19 de outubro de 2006 Decreto nº 84.669, de 29 de abril de 1980 Resolução CPC nº 3, de 20 de dezembro de 1994	Março e setembro de cada ano	114 (cento e quatorze)	Administração central e unidades de pesquisa
Progressão e promoção funcional (carreira C&T)	Medida Provisória nº 2.229-43, de 6 de setembro de 2001 Portaria nº 668, de 27 de junho de 2014	Mês de aniversário de ingresso de cada servidor	327 (trezentos e vinte e sete)	
Estágio probatório	Lei nº 8.691, de 28 de julho de 1993 Portaria nº 4.372, de 14 de janeiro de 2021	Periodicamente no décimo, vigésimo e trigésimo meses contados da data de entrada em exercício	6 (seis)	Administração central e Instituto Nacional do Semiárido

Quadro 4.1.1.2-2 - Avaliação de Desempenho e Progressões na Carreira – servidores MCTI – 2022. Fonte: MCTI.

4.1.1.2.3 Desenvolvimento de competências

Em 2022, foram realizadas 14 ações de

Com o objetivo de avaliar o desempenho dos servidores, a Avaliação de Desempenho Individual é realizada, entre outros fins, para Gratificação de Desempenho, Progressão e promoção funcional e Estágio probatório, a saber:

desenvolvimento de competências técnicas, totalizando 9.837 horas de capacitação com a participação de 178 servidores, das quais destacam-se:

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS			
Capacitação Estrangeira	Em Língua	Curso Intermediário De Visualização De Dados Com Power-Bi	Programa De Inovação - Módulo 1 - Gestão Estratégica De Tecnologia E Inovação
Power Bussiness Intelligence Básico		Programa De Atualização Em Gestão De Projetos E Inovação - Módulo 1 - Tecnologia, Criatividade E Inovação	Treinamento Em Desarmamento E Não Proliferação De Armas De Destrução Em Massa

Quadro 4.1.1.2-3 - Desenvolvimento de Competências. Fonte: MCTI.

Cabe destacar a realização da segunda turma do curso sobre Estratégias Avançadas de Negociação, capacitação destinada aos servidores que atuam diretamente em negociações nacionais e internacionais, representando os interesses deste Ministério e do Brasil perante autoridades brasileiras e de outros países, seja na celebração de acordos, multi ou bilaterais, participando em fóruns e reuniões de organismos internacionais.

Foram projetados, também, dois programas in company para atendimento de demandas transversais e finalísticas: o

Programa de Atualização em Projetos e Inovação, em parceria com a Fundação Dom Cabral; e o Programa de Gestão da Inovação: Desafios Estratégicos, Tecnológicos e Legais, em parceria com a Escola de Negócios da PUC-RIO.

4.1.1.2.4 Competências comportamentais

Em relação às competências comportamentais, foram ofertadas 12 ações de desenvolvimento que contaram com a participação de 239 servidores. Das ações destacam-se:

COMPETÊNCIAS COMPORTAMENTAIS			
Comunicação Não-Violenta	Curso de Oratória	Coaching Executivo: Aprimorando Competências de Lideranças no MCTI	
Gestão do tempo e produtividade	Workshop de Inteligência Financeira	Programa de Formação Técnica de Gestores do MCTI	

Quadro 4.1.1.2-4 - Competências comportamentais. Fonte: MCTI.

Em síntese foram realizadas 26 ações de desenvolvimento com um total de 417 servidores capacitados, contabilizando R\$ 1.093.430,26 empreendido.

4.1.1.2.5 Qualidade de Vida no Trabalho (QVT)

Para que as ações de QVT sejam cada vez mais efetivas e reflitam as necessidades dos servidores, é fundamental a apli-

cação de um instrumento diagnóstico, com metodologia baseada em subsídios empíricos e comparativos, e a construção de uma Política de Qualidade de Vida no Trabalho, no âmbito da administração central do MCTI. Para tanto, foi proposta como solução a realização de uma Pesquisa de Engajamento e Qualidade de Vida no Trabalho, a ser desenvolvida em parceria com a Universidade de Brasília (UnB), com o objetivo de visualizar a evo-

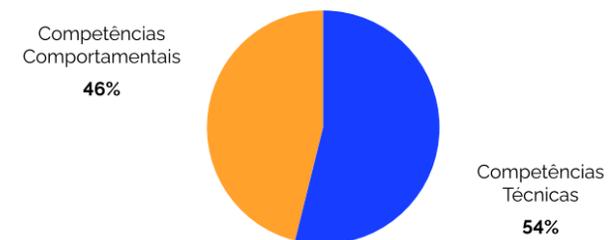


Gráfico 4.1.1.2.4-1 - Ações de capacitação por categoria. Fonte: MCTI

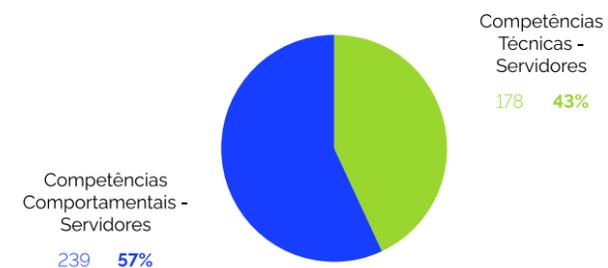


Gráfico 4.1.1.2.4-2 - Servidores capacitados por categoria. Fonte: MCTI

lação dos indicadores de clima organizacional e qualidade de vida no trabalho.

Tal diagnóstico visa investigar como o coletivo de trabalhadores percebem a Qualidade de Vida no Trabalho no contexto organizacional do órgão. Em consonância com este objetivo propõe-se a metodologia de Análise Ergonômica do Trabalho (AET). O TED entre o ministério e a UnB foi firmado em novembro de 2022 e sua execução teve início em dezembro de 2022 e vai até maio de 2023, período em que serão realizadas ações de capa-

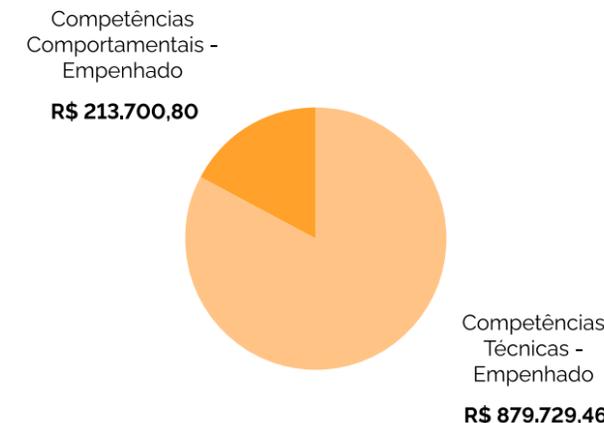


Gráfico 4.1.1.2.4-3 - Custo das ações de capacitação por categoria. Fonte: MCTI

tação, diagnóstico e planejamento da intervenção. Participantes: o estudo será conduzido de forma a atingir toda a população de trabalhadores do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações.

4.1.1.2.6 Programa de Gestão

Disposto no Decreto nº 11.072, de 17 de maio de 2022 e instituído pela Instrução Normativa nº 65, de 30 de julho de 2020, o Programa de Gestão é o modelo de trabalho utilizado pela Administração Pública Federal que tem como objetivos modernizar o serviço público acompanhando as mudanças e inovações; aumentar a produtividade com foco orientado para melhores resultados; realizar a economia e o uso eficiente dos recursos disponíveis; bem como permitir melhor

atendimento à população, visto que um dos seus pilares é a transparência dos serviços prestados à sociedade.

O Programa de Gestão do MCTI foi autorizado pela Portaria MCTI nº 5.120, de 18 de agosto de 2021, na modalidade teletrabalho e contemplou os regimes de execução integral e parcial. Seguindo as etapas de implementação e visando padronizar os documentos e normativos do Programa, foi publicada a Portaria SEXEC/MCTI

nº 5.161, de 31 de agosto de 2021, que estabeleceu os modelos a serem utilizados pelas unidades interessadas na sua implementação.

Por conseguinte, as unidades organizacionais autorizadas a implementarem o Programa de Gestão, publicaram suas normas de procedimentos gerais (Quadro 4.1.1.2-6).

UNIDADE	PORTARIA	INÍCIO DO PROGRAMA
Secretaria de Empreendedorismo e Inovação	Portaria SEMPI/MCTI nº 5.536, de 18 de janeiro de 2022	01/06/2022
Assessoria de Assuntos Internacionais	Portaria ASSIN/MCTI nº 5.642, de 18 de fevereiro de 2022	13/04/2022
Secretaria-Executiva	Portaria SEXEC/MCTI nº 5.969, de 31 de maio de 2022	01/08/2022
Secretaria de Estrutura Financeiras e de Projetos	Portaria SEFIP/MCTI nº 6.118, de 15 de julho de 2022	01/08/2022
Gabinete do Ministro	Portaria GM/MCTI nº 6.216, de 18 de agosto de 2022	18/08/2022
Assessoria Especial de Controle Interno	Portaria AECI/MCTI nº 6.356, de 22 de outubro de 2022	Não iniciado
Secretaria de Pesquisa e Formação Científica	Portaria SEPEF/MCTI Nº 6.401, de 3 de outubro de 2022	07/10/2022

Quadro 4.1.1.2-6: Normas de Procedimentos Gerais. Fonte: MCTI.

No âmbito da administração direta, o Programa é acompanhado e controlado pelo Sistema do Programa de Gestão (SISPG), desenvolvido pela Superintendência de

Seguros Privados, recomendado pelo Ministério da Economia. O SISPG possui interface para com o órgão central do Sistema de Pessoal Civil da Administração

Federal - SIPEC, com o objetivo fornecer as informações registradas. Atualmente, o Programa de Gestão, no âmbito da administração central, conta com aproximadamente 44% dos servidores em teletrabalho, parcial ou integral (Figura 4.1.1.2.6).

Ademais, em relação às UP do MCTI, cada diretor pode estabelecer os procedimentos gerais de como será instituído o Programa de Gestão na sua unidade, antes da sua publicação no Diário Oficial da União, e observando a legislação vigente.



Figura 4.1.1.2.6 - Dados gerenciais do Programa de Gestão na Administração Central. Fonte: MCTI.

4.1.2 Recursos orçamentários e financeiros da administração direta

A Lei Orçamentária de 2022 consignou inicialmente às unidades da administração direta (Unidade Orçamentária 24101) do MCTI dotação orçamentária no total de R\$ 3.091.768.263. Houve cancelamento de dotação de R\$ 142.168.657 de tal

forma que o orçamento de 2022 foi redimensionado para R\$ 2.949.599.606.

Os dados analisados excluem os valores recebidos de outros Ministérios (TED), mas incluem despesas de pessoal e reserva de contingência.

Neste relatório é tratado o orçamento da estrutura regimental do MCTI (UO 24101), que é composta por diferentes unidades administrativas que encontram correspondência com a sua unidade orçamentária específica. Dessa forma, a execução orçamentária ocorre de forma descentralizada, visto que cada unidade orçamentária do MCTI tem relativa autonomia na gestão da dotação a ela consignada, competindo à Secretaria-Executiva, atuando como Órgão Setorial, a consolidação das propostas orçamentárias das diferentes unidades, encaminhamento de pedidos de créditos especiais e suplementares, bem como organizar a respectiva distribuição dos limites orçamentários e financeiros.

O orçamento da administração direta foi distribuído entre cinco secretarias, dezoto UP e seis OS. O instituto INA ainda não possui orçamento para execução.

Unidades pertencentes ao orçamento da Administração Direta – MCTI em 2022

Em 2022, a administração direta do MCTI recebeu dotação de R\$ 2.949.599.606.

Desse total, foram empenhados R\$ 2.774.267.576,60, liquidados R\$ 2.542.219.246,98 e pagos despesas no montante de R\$ 2.391.828.860,38, valor esse equivalente a 81,09% do autorizado na LOA/2022.



Figura 4.1.2. Variação Orçamentária na Administração Direta do MCTI em 2022. Fonte: Tesouro Gerencial (23.01.2023).

Orçamento 2022	Lei + Créditos	Empenho	Liquidado	Pago
Total	2.949.599.606	2.774.267.576,60	2.542.219.246,98	2.391.828.860,38

Tabela 4.1.2- Execução Orçamentária 2022 – Adm. Direta/ MCTI. Fonte: Tesouro Gerencial (23.01.2023).

Vale destacar que, do orçamento não executado acima, no valor de R\$ 175.332.029,40, há R\$ 151.061.597 referentes a reserva de contingência do CETEM, que não pode ser utilizada. Desta forma, desconsiderando-se esta rubrica, percebe-se que a execução/empenho do MCTI foi de 99,13% do orçamento autorizado.

4.1.2.1 Evolução histórica da execução orçamentária

O Gráfico 4.1.2.1-1 demonstra a evolução da execução orçamentária de 2018 a 2022 do MCTI. Ressalta-se que em 2017 a estrutura do MCTI foi unida com a do MCom, permanecendo como MCTIC até 2020, quando foi novamente separada.

Entre 2018 e 2019, houve acréscimo de valores para o PAC, OS, Institutos e Correios. Em 2021, o orçamento voltou a ser apenas do MCTI e, assim, houve sua redução para administração direta, refletindo na execução.

4.1.2.2 Alocação orçamentária – finalidade dos recursos

A LOA/2022 fixou ao MCTI a dotação para o atendimento de despesas cujas finali-

dades podem ser assim sintetizadas: 1) Despesas de pessoal: R\$ 1.974.216.116; 2) Reserva de Contingência: R\$ 151.061.597 na fonte 141 arrecadada pelo CETEM; 3) Despesas discricionárias: R\$ 728.642.892 para gastos relacionados à manutenção do MCTI em suas atividades meio e finalísticas; 4) Despesas de Emendas Individuais Impositivas: R\$ 22.073.730; 5) Despesas de Emendas de Bancada: R\$ 34.204.348; e 6) Despesas Obrigatórias: R\$ 39.400.923 para gastos com auxílios

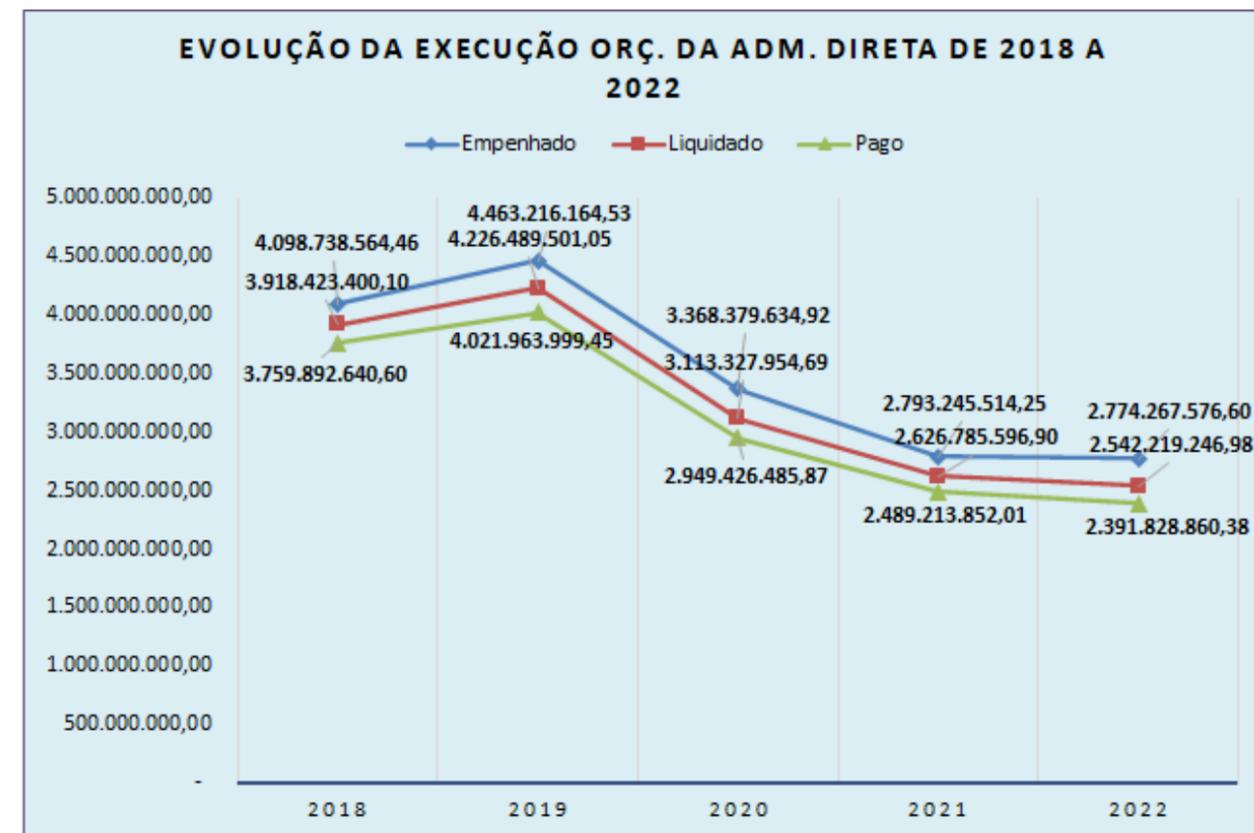


Gráfico 4.1.2.1. Evolução da Execução do Orçamento – Adm. Direta. Fonte: Tesouro Gerencial (23.01.2023). Nota: De 2018 a 2020, os dados de execução consideram os valores do MCTI e MCom.

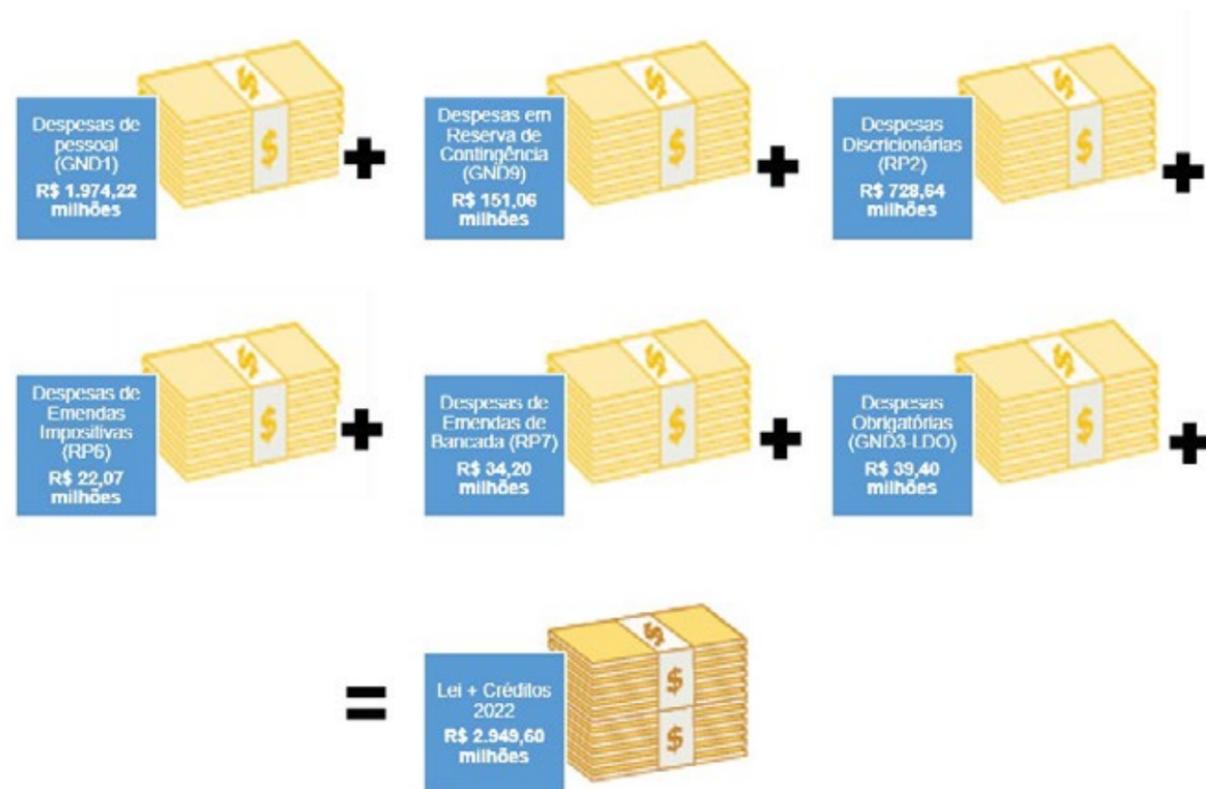


Figura 4.1.2.2. Principais despesas do orçamento MCTI 2022. Fonte: Tesouro Gerencial (23.01.2023).

(transporte, alimentação, pré-escolar, funeral e natalidade).

4.1.2.3 Despesas do MCTI

Despesas de pessoal e obrigatórias (RP 0 e 1 – GND 1 e 3): despesas que não serão objeto de limitação de empenho, nos termos do art. 9º, §2º, da LRF por constituírem obrigações constitucionais e legais da união. Estão também elencadas na LDO 2022, incluídos os dispêndios com auxílios (auxílios transporte, alimentação,

pré-escolar, funeral e natalidade), benefícios, indenizações e ajudas de custo, além das despesas de pessoal e encargos sociais.

Emendas impositivas (RP 6): A Emenda Constitucional nº 86/2015 tornou obrigatória (impositiva) a execução de emendas parlamentares até o limite de 1,2% da receita corrente líquida. Isso quer dizer que o poder executivo é obrigado a executar a despesa que lhe foi confiada pelo Legislativo, estando desobrigado a executar

somente o montante de emendas que ultrapassar o percentual de receita líquida estabelecida na EC.

Despesas discricionárias (RP 2): nelas incluídas despesas de custeio e investimento, são as despesas que o governo pode ou não executar de acordo com a previsão de receitas. A maior parte dos cortes realizados no orçamento recaem

sobre as despesas discricionárias quando há frustração na arrecadação das receitas para o exercício.

Emendas de Bancada impositivas (RP 7): A Emenda Constitucional nº 100/2019 tornou obrigatória (impositiva) a execução orçamentária de emendas de bancada de parlamentares de Estado ou do Distrito Federal.

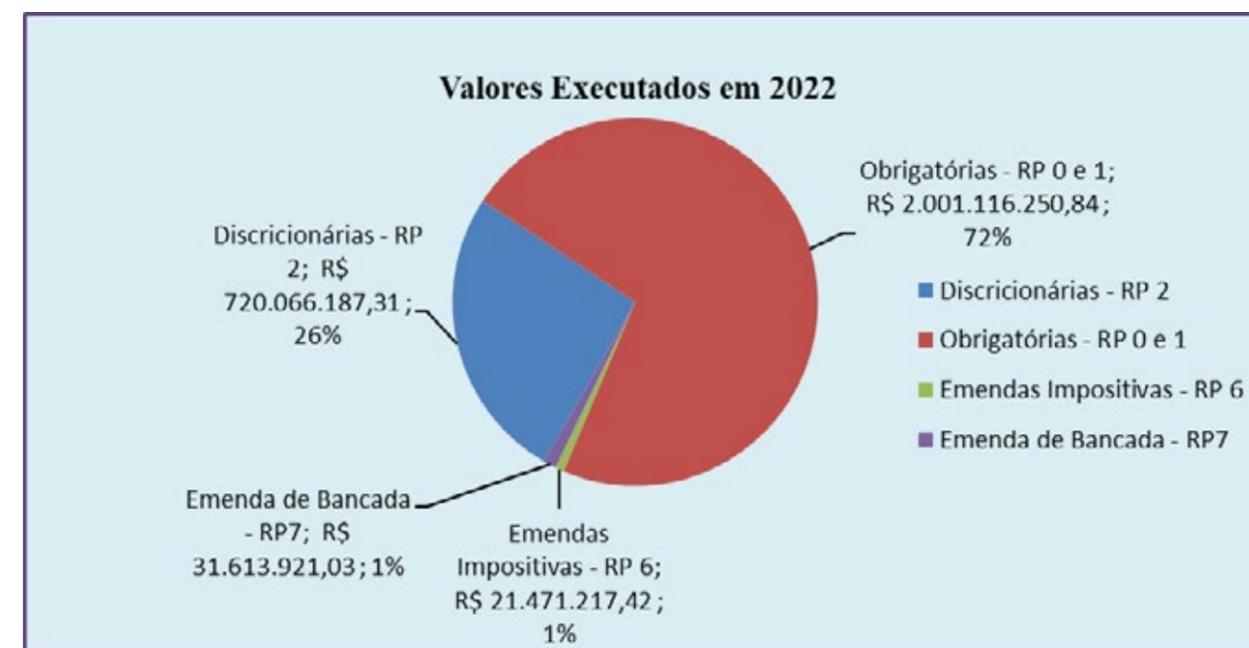


Gráfico 4.1.2.3-1. Valores Executados pelo MCTI em 2022. Fonte: Tesouro Gerencial (23/04/2023).

Elementos de despesa: Classificação dos recursos utilizados ou adquiridos.

Execução por Grupo e Elemento de Despesa

Custeio

Em 2022, os pagamentos das despesas de custeio, à conta de dotações da LOA, totalizaram R\$ 547.415.842,42, os quais in-

cluem as despesas com atividades finalísticas, manutenção institucional e outros gastos de custeio.

Registre-se que 27,46% do montante acima mencionado se referem à transferência por meio de contratos de gestão (organizações sociais), identificados no orçamento pelo elemento de despesa 85. Também, 25,87% estão relacionados

à contratação de serviços terceirizados, identificados no orçamento pelo elemento de despesa 39, necessários ao apoio e desenvolvimento de atividades tanto nas áreas meio quanto finalísticas do Ministério, bem como à manutenção das instalações físicas de toda administração direta do MCTI, conforme o Gráfico 4.1.2.3-3 - gastos com custeio:



Gráfico 4.1.2.3-2. Valores pagos pelo MCTI em 2022. Fonte: Tesouro Gerencial (23/01/2023). Grupo de natureza de despesa: Classe de gasto em que foi realizada a despesa.

No ano de 2022, percebeu-se uma diminuição no pagamento das despesas com pessoal em relação ao ano de 2021. Foram despendidos R\$ 1.829.730.478,92 em 2022, contra R\$ 1.898.770.639,41 em

2021, uma redução de 3,64%. Os elementos de despesa 03 (pensões), 01 (aposentadorias) e 11 (vencimento e vantagens fixas) foram os que apresentaram maior variação negativa em termos absolutos.

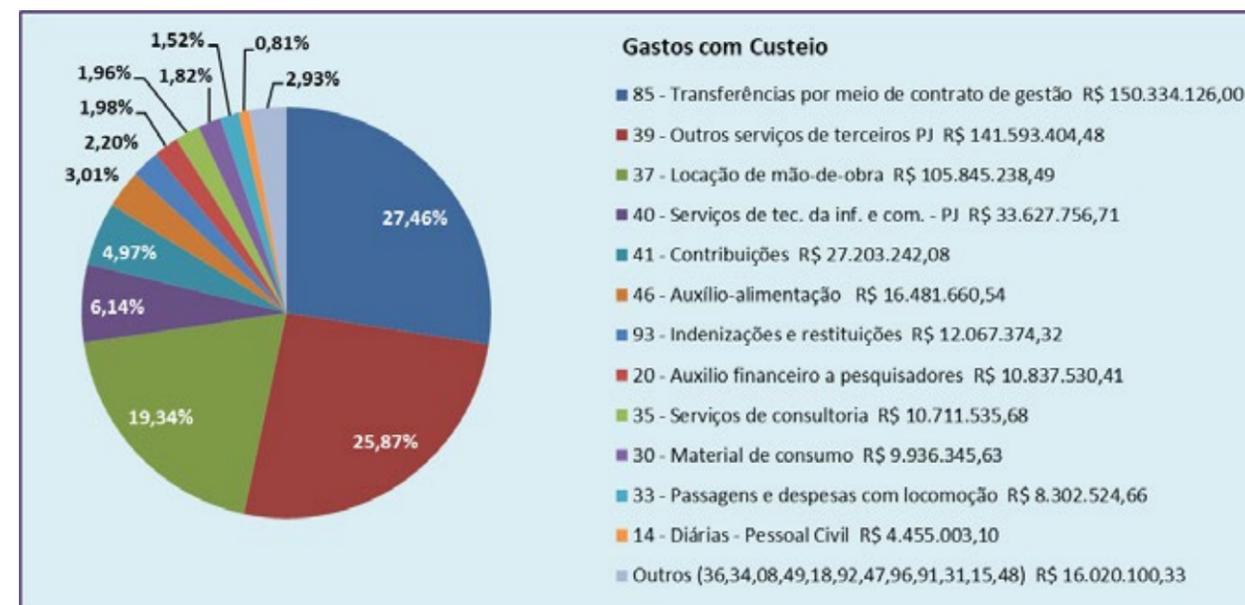


Gráfico 4.1.2.3-3. Gastos com Custeio. Fonte: Tesouro Gerencial (23/01/2023).

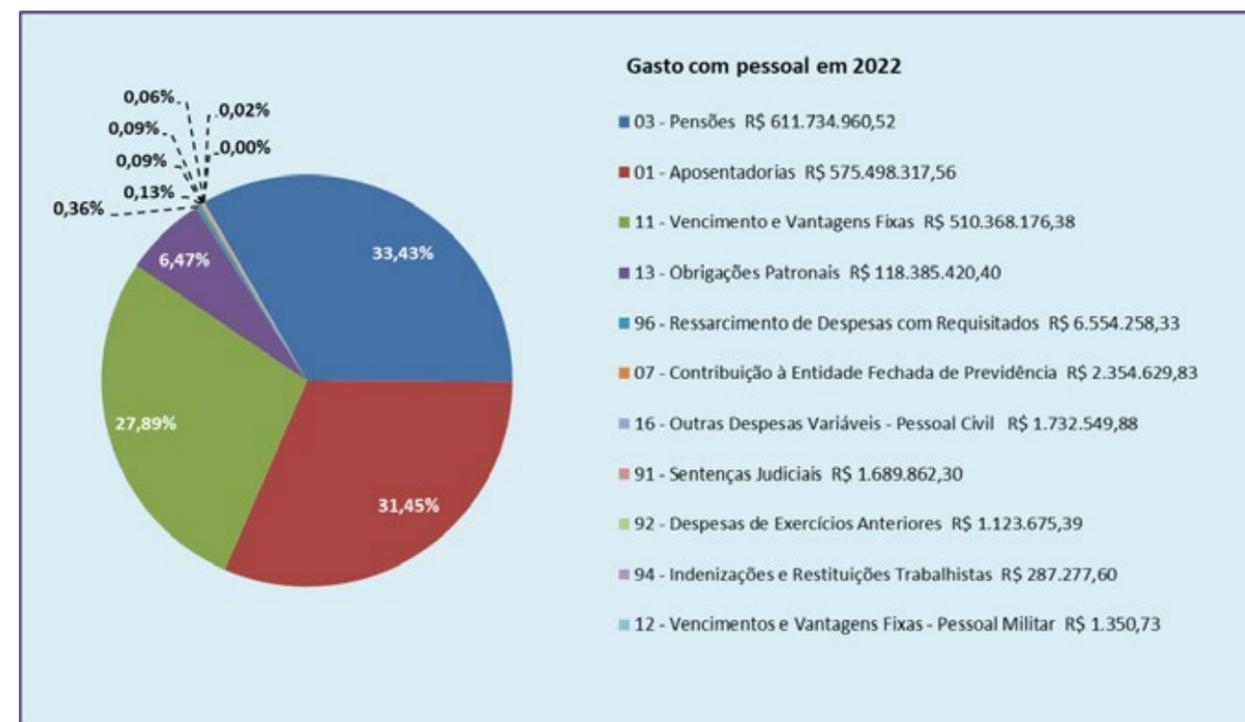


Gráfico 4.1.2.3-4. Gastos com pessoal. Fonte: Tesouro Gerencial (23/01/2023).

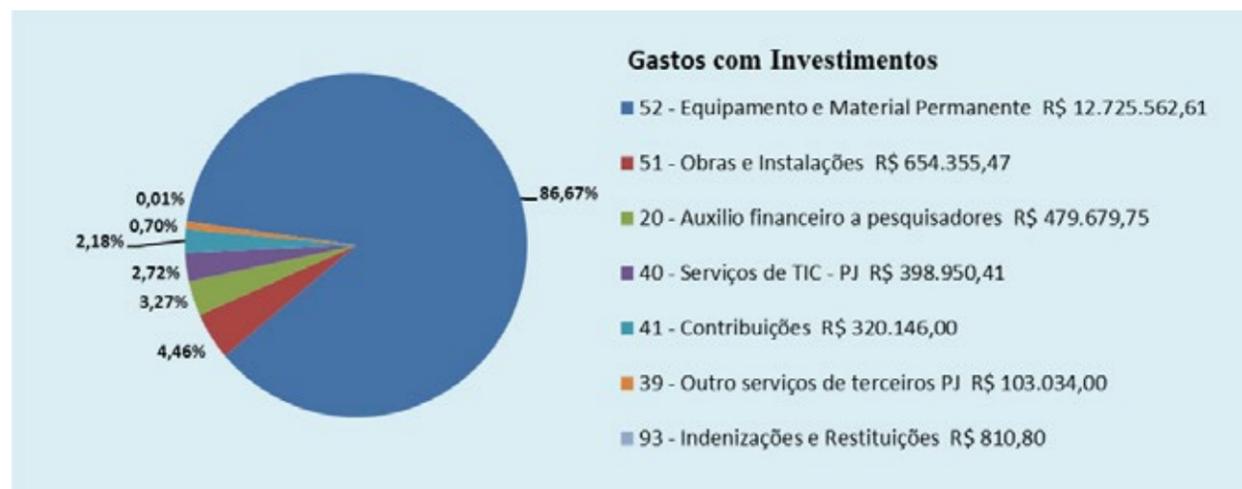


Gráfico 4.1.2.3-5. Gastos com Investimentos. Fonte: Tesouro Gerencial (23/01/2023).

Investimentos

Em 2022, os pagamentos de despesas a título de investimentos, da administração direta, alcançaram R\$ 14.682.539,04, contra R\$ 18.373.162,86 em 2021, uma redução de 20,09%.

4.1.2.4 Execução orçamentária das principais ações em 2022

O Gráfico 4.1.2.4-1 contém a classificação das dez ações com maior execução orçamentária em 2022. Por ordem, as ações são: (Ação 2000) Administração da Unidade; (Ação 212H) Manutenção de Contrato de Gestão com Organizações Sociais; (Ação 20V7) Pesquisa, Desenvolvimento Científico, Difusão do Conhecimento e Popularização da Ciência nas Unidades de Pesquisa; (Ação 20V6) Fomento à

Pesquisa e Desenvolvimento voltados à inovação, a Tecnologias Digitais e ao processo produtivo; (Ação 215L) Fomento à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico; (Ação 20US) Fomento a Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento Científico; (Ação 13CL) Construção de Fonte de Luz Síncrotron de 4ª geração - SIRIUS; (Ação 21AD) Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação nas Unidades de Pesquisa; (Ação 20GB) Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais e (Ação 6702) Apoio a Projetos e Eventos de Educação, Divulgação e Popularização da Pesquisa e Desenvolvimento.

Contingenciamento de despesas

O contingenciamento consiste no retardamento ou impedimento da execução de parte das despesas discricionárias

(custeio e investimento) previstas na Lei Orçamentária Anual em função da insuficiência de receitas. Há despesas que não estão sujeitas ao contingenciamento dispostas no Anexo III da Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO/2022, como as despesas obrigatórias e de pessoal. Em

2022, não houve contingenciamento ao orçamento do MCTI.

A Tabela 4.1.2.4-1 contém os valores do orçamento sujeitos ao limite de empenho em 2022.

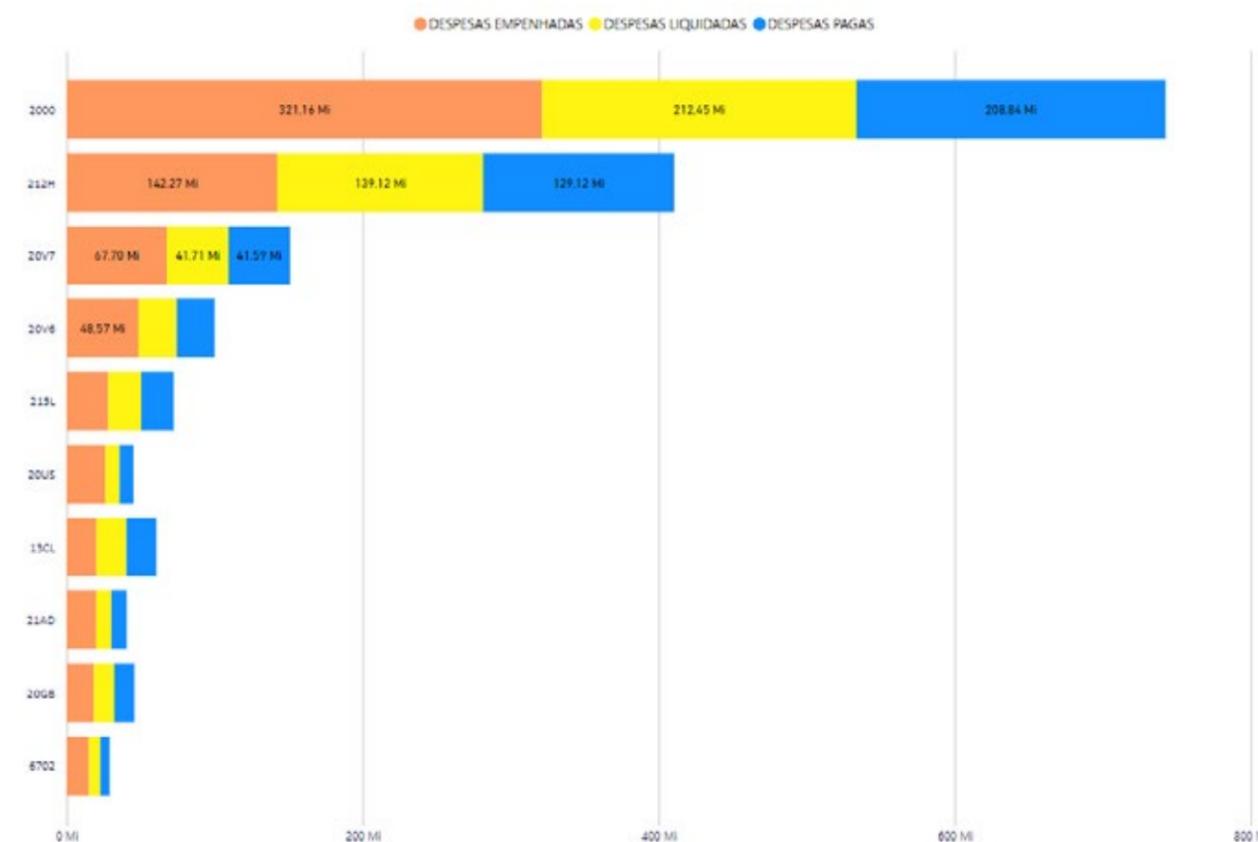


Gráfico 4.1.2.4-1. Ações com maior execução do orçamento 2022. Fonte: Tesouro Gerencial (26.01.2022).

Orçamento 2022	Limite de Empenho	Empenho	Liquidado	Pago	% Executado
a	b	c	d	e	f = c/b
784.920.970	784.920.970	773.151.325,77	546.248.493,53	530.165.223,60	98,50

Tabela 4.1.2.4-1 Percentual de Execução Orçamentária 2022 – Adm. Direta/ MCTI. Fonte: Tesouro Gerencial (23.01.2023)

Execução financeira

O valor pago referente à dotação de 2022 totalizou R\$ 2.391.828.860,39, dos quais foi direcionado ao pagamento de despesas de pessoal e benefícios no montante de R\$ 2.001.116.250,84. Em 2022, o pagamento de obrigações oriundas de empenhos

emitidos em anos anteriores (restos a pagar processados e não processados) totalizou R\$ 290.051.171,93, o que elevou a execução financeira total do exercício para a cifra de R\$ 2.681.880.032,32. A Tabela 4.1.2.4-2 sintetiza os valores de Restos a Pagar da Administração Direta do MCTI.

Restos a Pagar	Inscritos	Cancelados	Pago	A Pagar
Total	310.753.489,83	41.209.307,53	290.051.171,93	111.613.109,33

Tabela 4.1.2.4-2. Restos a Pagar – Adm. Direta/ MCTI. Fonte: Tesouro Gerencial (23.01.2023).

Observa-se a queda de 43% no montante inscrito em 2022 em relação ao exercício anterior, e a elevação no nível de pagamento dos Restos a Pagar, indo de 67%, em 2021, para 93% do montante inscrito em 2022. Verificou-se, ainda, que no exercício de 2022 o cancelamento de empenhos atingiu 13% do total inscrito, enquanto em 2021 esse mesmo valor foi de 8%, o que representa um significativo aumento de 67%, embora o valor absoluto tenha se mantido estável.

Em conformidade com o § 2º, do art. 4º, do Decreto nº 10.961, de 11 de fevereiro de 2022 (Decreto de Programação Orçamentária e Financeira – DPOF), o MCTI devolveu à Secretaria do Tesouro Nacio-

nal, no encerramento do exercício financeiro de 2022, o saldo remanescente de R\$ 30.618.494,57.

4.1.3 Recursos orçamentários e financeiros do FNDCT

4.1.3.1 Informações sobre a realização das receitas

A arrecadação realizada pelo FNDCT em 2022 foi a maior da série histórica que se iniciou com a criação dos fundos setoriais e atingiu R\$ 11.623,00 milhões, contra os R\$ 9.055,70 milhões projetados para o exercício, superando esse montante em 28,3%.

De um modo geral, a arrecadação das fontes por setor de origem se manteve em patamares próximos aos que foram previstos. A fonte classificada como Recursos Próprios foi a que apresentou a maior diferença. Isso se deveu principalmente ao fato de que, em maio a diretoria da Finep promoveu a liquidação antecipada do 17º contrato de empréstimo com o FNDCT. Como consequência, houve um incremento não estimado de R\$ 1,1 bilhão na arrecadação das fontes próprias, as quais são constituídas pelas devoluções feitas pela Finep ao FNDCT pelos empréstimos

tomados (Ação OA37) e pelo retorno de investimentos em fundos de participação (Ação O745), bem como pelos rendimentos das aplicações financeiras sobre as disponibilidades do Fundo.

O Gráfico 4.1.3.1 mostra a arrecadação realizada por setor de origem, comparada com a expectativa de arrecadação à época da PLOA 2022. Pelo gráfico é possível ver a relevância de cada fonte e aquelas que obtiveram frustração ou excesso na arrecadação.

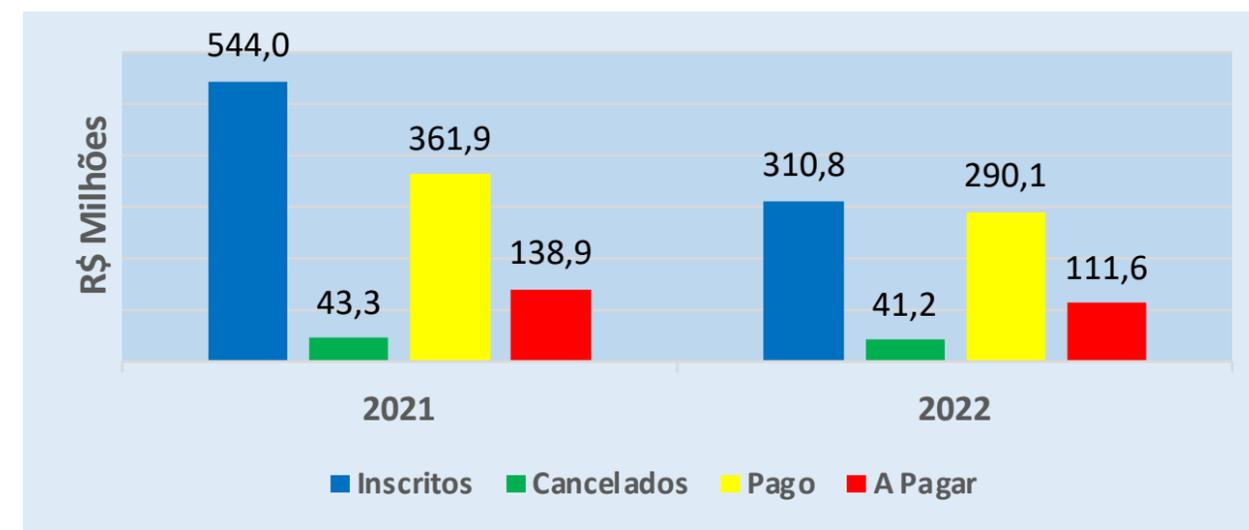


Gráfico 4.1.2.4-2 Distribuição dos Restos a Pagar. Fonte: SIAFI Gerencial.

4.1.3.2 Desempenho orçamentário e financeiro

4.1.3.2.1 Orçamento autorizado

Ao ser aprovada pelo Congresso Nacional, a LOA do FNDCT 2022 estava distribuída igualmente entre os recursos não reembolsáveis e reembolsáveis, tendo

cada Unidade Orçamentária a dotação de R\$ 4.527,8 milhões (somados, os valores correspondem à arrecadação projetada nas fontes do FNDCT para 2022).

No mês de maio, por orientação da Secretaria Executiva da Junta de Execução Orçamentária – JEO, a Divisão de Programação Orçamentária do MCTI determinou o bloqueio de R\$ 2,5 bilhões desses recursos. Isso fez com que a execução orçamentária e financeira do Fundo fosse momentaneamente interrompida, pois naquele momento a execução já alcançava o limite estabelecido. Já próximo ao momento do desbloqueio, em 29 de agosto, foi editada a Medida Provisória nº 1.136/2022, que alterava a Lei nº 11.540/2007 e dispunha, entre outros

aspectos, sobre a redefinição dos juros remuneratórios dos empréstimos do FNDCT para a Finep, substituindo a TJLP pela TR, e a redução da disponibilidade de recursos do FNDCT para o período de 2022 a 2026, de forma escalonada. Esse dispositivo legal produziu efeitos jurídicos imediatos a partir de sua publicação, ainda que necessitasse de posterior apreciação pelo Congresso Nacional para fins de conversão definitiva em lei ordinária. Com isso, o orçamento do FNDCT em ambas as UOs foi reduzido para R\$ 2.777,5 milhões, o que limitou que a execução do PAI 2022 se desse de maneira integral.

A Tabela 4.1.3.2 apresenta o orçamento do FNDCT discriminado por ação orçamentária. Por meio dele é possível visualizar

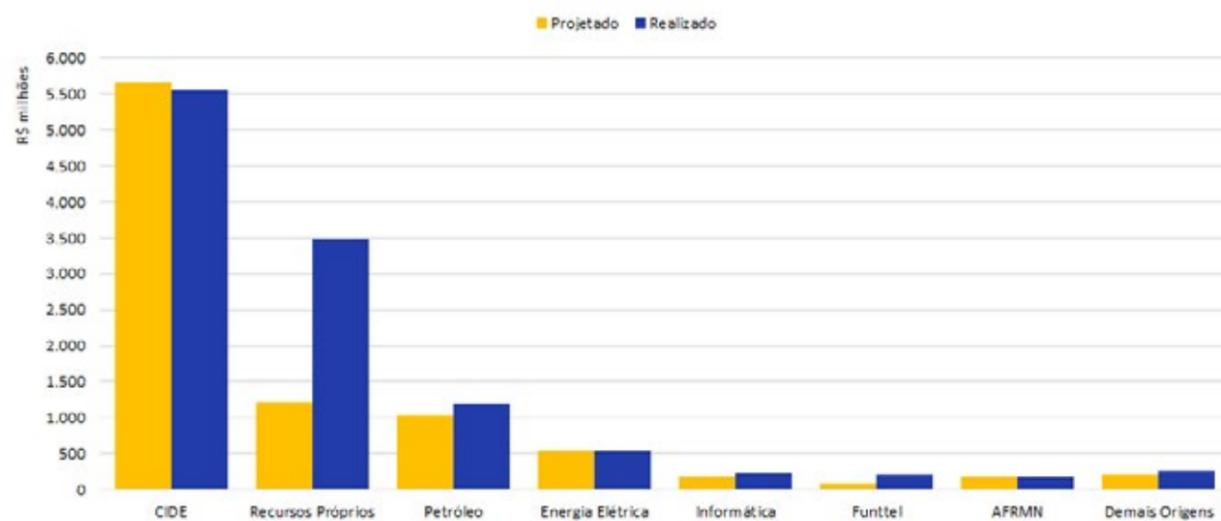


Figura 4.1.3.1. Gráfico da Arrecadação Realizada x Projetada 2022. Fonte: SIAFI Gerencial.

as alterações que foram necessárias mediante os remanejamentos e os efeitos da MP nº 1.136/2022.

4.1.3.2.2 Execução orçamentária

O orçamento disponibilizado no exercício foi praticamente 100% executado. O gráfico a seguir apresenta o total de orçamento utilizado – R\$ 2.777,49 milhões – agrupado por ação orçamentária.

Valores em R\$

Ações Orçamentárias	Orçamento Inicial 2022	MP nº 1.136 e Remanejamentos	Orçamento Final 2022
Fundos Setoriais	1.185.000.000	(404.757.091)	780.242.909
Aeronáutico	46.000.000	(25.021.639)	20.978.361
Agronegócio	70.000.000	(29.297.682)	40.702.318
Amazônia	12.000.000	(12.000.000)	-
Biotecnologia	46.000.000	(20.125.000)	25.875.000
Energia Elétrica	117.000.000	(53.242.206)	63.757.794
Espacial	12.000.000	896.001	12.896.001
Informática	46.000.000	(39.439.999)	6.560.001
Infraestrutura	350.000.000	(31.478.573)	318.521.427
Petróleo	140.000.000	(86.950.963)	53.049.037
Recursos Hídricos	18.000.000	(9.100.361)	8.899.639
Saúde	105.000.000	(33.234.169)	71.765.831
Setor Mineral	12.000.000	(4.584.000)	7.416.000
Transportes	12.000.000	(5.355.020)	6.644.980
Transportes Aquaviários	12.000.000	(3.912.716)	8.087.284
Verde-Amarelo	187.000.000	(51.910.764)	135.089.236
Operações Especiais	999.500.000	(661.877.047)	337.622.953
Equalização	279.500.000	(45.080.608)	234.419.392
Participação no Capital	20.000.000	(12.362.817)	7.637.183
Subvenção	700.000.000	(604.433.622)	95.566.378
Demais Ações	773.376.397	(75.269.516)	698.106.881
Projetos Institucionais de C&T	760.376.397	(158.219.517)	602.156.880
Reator Multipropósito	12.000.000	8.000.000	20.000.000
Despesas Operacionais e Taxa de Administração	1.000.000	74.950.001	75.950.001
Ação Transversal	529.954.166	(186.494.659)	343.459.507
Ação Transversal	529.954.166	(186.494.659)	343.459.507
Organizações Sociais - OSs	1.040.000.000	(421.932.250)	618.067.750
Organizações Sociais	1.040.000.000	(421.932.250)	618.067.750
TOTAL NÃO REEMBOLSÁVEL	4.527.830.563	(1.750.330.563)	2.777.500.000
RESERVA DE CONTINGÊNCIA	-	-	3.500.661.125
EMPRÉSTIMO FNDCT	4.527.830.562	(1.750.330.562)	2.777.500.000
TOTAL ARRECADAÇÃO PROJETADA	9.055.661.125	-	9.055.661.125

Tabela 4.1.3.2. Alterações no Orçamento do FNDCT em 2022. Fonte: SIAFI Gerencial.

No Gráfico 4.1.3.2.2-1 está demonstrado o orçamento executado por tipo de instrumento, juntamente com a quantidade de projetos contemplados. Do total, R\$ 1.545,3 milhões foram descentralizados para o CNPq e o MCTI por meio de 66 TEDs, sendo que o TED para o MCTI atende seis projetos das OS. Foram empenhados R\$ 818,6 milhões para 502 convênios para apoio às ICTs, enquanto R\$ 95,6 milhões foram para 168 contratos de subvenção a empresas inovadoras.

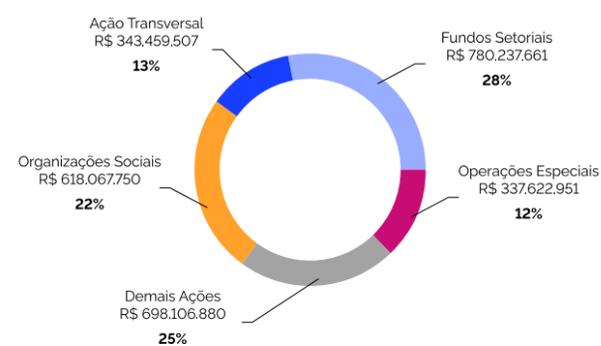


Gráfico 4.1.3.2.2-1 - Orçamento Utilizado do FNDCT 2022 por Grupo de Ações. Fonte: SIAFI Gerencial.

Foram destinados R\$ 234,4 milhões para equalização de encargos financeiros provenientes de 956 contratos vigentes de operações de crédito, a maior parte com micro e pequenas empresas apoiadas por meio do Programa Inovacred, operado por agentes financeiros credenciados pela Finep, e outros R\$ 7,6 milhões a 12 fundos de investimento em participação

no capital. Além disso, R\$ 76,0 milhões foram empenhados a título de taxa de administração e ressarcimento de despesas operacionais do FNDCT, realizadas por intermédio da Finep.

Sob a ótica do Plano de Investimento aprovado pelo Conselho Diretor do FNDCT e suas revisões, a demanda orçamentária projetada para 2022 totalizou R\$ 6.572,5 milhões e estava assim distribuída:

- R\$ 720,6 milhões para a carteira contratada diretamente pela Finep, incluindo os compromissos do CNPq;
- R\$ 2.817,6 milhões para a carteira selecionada em contratação e a contratar, incluindo os compromissos do CNPq;
- R\$ 2.918,3 milhões para as novas iniciativas;
- R\$ 116,0 milhões em taxa de administração e despesas operacionais.

O total empenhado ou descentralizado pela Secretaria-Executiva do FNDCT (UG 240901) em 2022 foi de R\$ 2.777,49 milhões, dos quais 16,6% foram para a carteira contratada, 65,1% para a carteira selecionada em contratação e a contratar, incluindo a ação de equalização, e 15,5%

para as novas iniciativas derivadas dos Termos de Referência aprovados no PAI 2022. O restante do orçamento (2,7%) foi empenhado como taxa de administração e ressarcimento de despesas operacionais para a Finep.

Considerando a necessidade orçamentária projetada em 2022 para convênios e TEDs, foram atendidos 64,0% da demanda da carteira contratada, 64,2% da demanda da carteira em contratação e 14,8% da demanda das novas iniciativas. As transferências para o CNPq representaram 61,0% da demanda da agência, que está distribuída pelas diversas fases da carteira.

O Gráfico 4.1.3.2.2-3 demonstra o volume total de recursos investidos no Plano Anual de investimentos do FNDCT durante o exercício de 2022.

4.1.3.2.3 Execução financeira

O total de pagamentos não reembolsáveis efetuados pelo FNDCT em 2022 alcançou R\$ 2.720,0 milhões. Não estão incluídos os créditos recebidos de outros órgãos, tais como o FNS, MAPA e MCTI, nem o empréstimo do FNDCT à Finep, cuja totalidade das parcelas aprovadas - R\$ 2.777,5 milhões - foi liberada no 4º trimestre do ano. Foram atendidos 620 projetos e 53 TEDs para o CNPq e 1 para

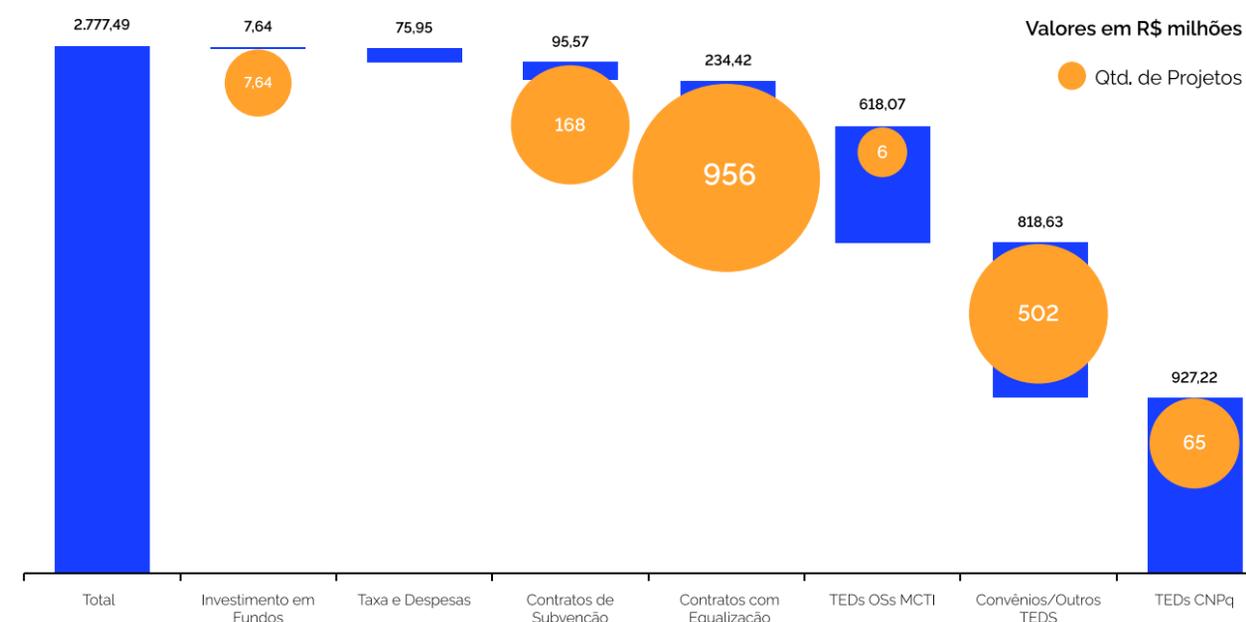


Gráfico 4.1.3.2.2-2. Execução do Orçamento por Tipo de Instrumento. Fonte: SIAFI Gerencial.

o MCTI/OS, além de 956 contratos de financiamento beneficiados pela equalização e 12 fundos de investimento em participação no capital.

Os dispêndios de maior expressão em 2022 foram os repasses do TED firmado com o MCTI para apoio às OS que mantêm contrato de gestão com o Ministério. Isoladamente este instrumento consumiu R\$ 891,0 milhões, o equivalente a 32,8% dos pagamentos totais não reembolsáveis do Fundo. Logo depois vieram os pagamentos de convênios, totalizando R\$ 719,8 milhões para projetos de ICTs, fundações e universidades e consumindo 26,5% dos recursos não reembolsáveis do Fundo. Em seguida vieram os TEDs

para o CNPq, somando R\$ 679,7 milhões e representando 25,0% dos gastos totais não reembolsáveis.

Cerca de 20,0% dos desembolsos não reembolsáveis de 2022 foram restos a pagar de exercícios anteriores, somando R\$ 515,5 milhões, e mais da metade desses restos destinaram-se às OS do MCTI. Pouco mais de R\$ 2,9 milhões foram provenientes de créditos extraordinários abertos em 2020 para combate à COVID-19, gastos integralmente em bolsas do CNPq.

4.1.3.2.4 Execução dos restos a pagar

O Gráfico 4.1.3.2-4 apresenta a movimen-

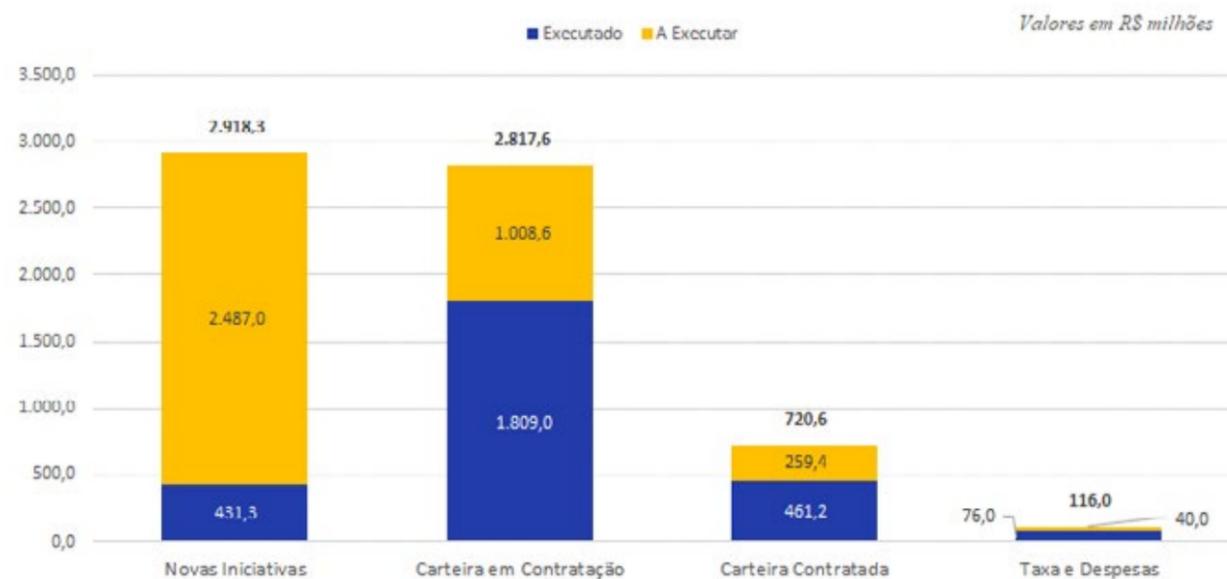


Gráfico 4.1.3.2-3. Execução Orçamentária do PAI 2022. Fonte: SIAFI Gerencial.

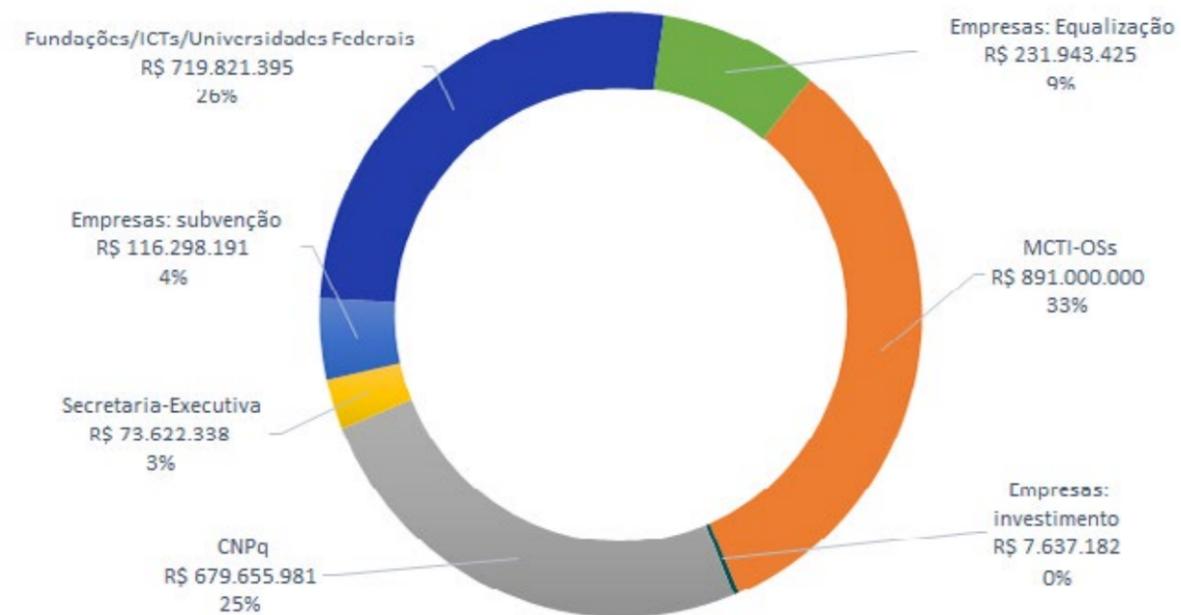


Gráfico 4.1.3.2.3. Pagamentos Realizados por Tipo de Instituição Favorecida. Fonte: SIAFI Gerencial.

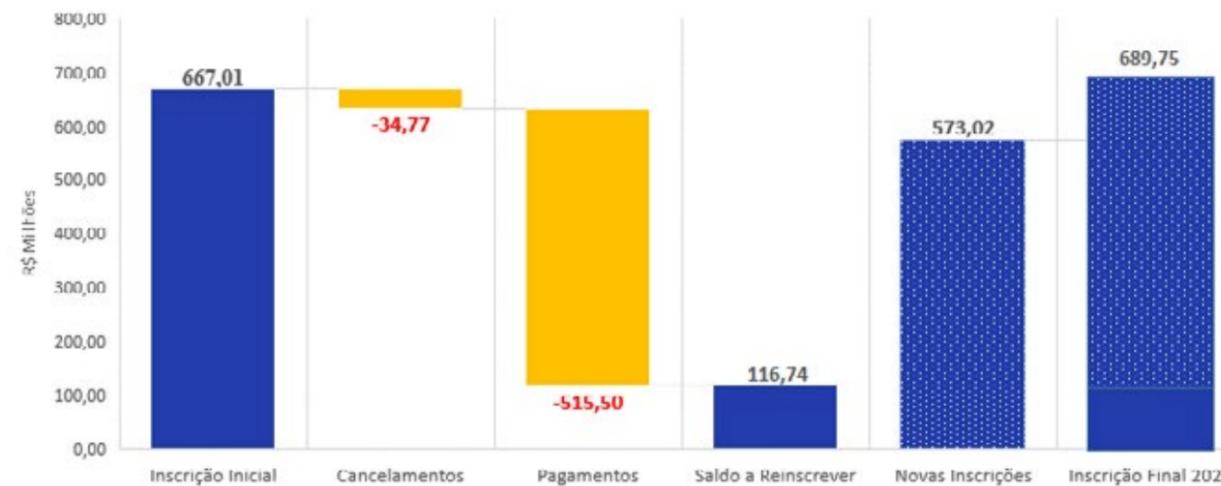


Gráfico 4.1.3.2.4. Execução dos Restos a Pagar. Fonte: SIAFI Gerencial.

Posição em 31/12/22

Valores em R\$

Discriminação	Orçamento Aprovado (Atualizado)	Orçamento Utilizado	Saldo Orçamento	Pagamento do Ano	Pagamento de Restos	Pagamento Total
Fundos Setoriais	780.242.909	780.237.661	5.248	472.529.393	97.536.649	570.066.043
Aeronáutico	20.978.361	20.978.361	-	19.198.181	-	19.198.181
Agronegócio	40.702.318	40.702.318	-	21.378.852	170.635	21.549.487
Amazônia	-	-	-	-	-	-
Biotecnologia	25.875.000	25.874.999	1	14.653.899	-	14.653.899
Energia Elétrica	63.757.794	63.752.553	5.241	40.908.967	-	40.908.967
Espacial	12.896.001	12.896.000	1	9.124.458	-	9.124.458
Informática	6.560.001	6.560.000	1	6.013.591	-	6.013.591
Infraestrutura	318.521.427	318.521.427	-	229.259.857	67.517.613	296.777.470
Petróleo	53.049.037	53.049.035	2	29.859.704	-	29.859.704
Recursos Hídricos	8.899.639	8.899.638	1	2.179.638	-	2.179.638
Saúde	71.765.831	71.765.831	-	52.695.385	24.920.790	77.616.175
Setor Mineral	7.416.000	7.416.000	0	2.390.325	-	2.390.325
Transportes	6.644.980	6.644.979	1	3.544.898	-	3.544.898
Transportes Aquaviários	8.087.284	8.087.284	-	500.000	-	500.000
Verde-Amarelo	135.089.236	135.089.236	-	40.821.640	4.927.612	45.749.252
Operações Especiais	337.622.953	337.622.951	2	330.382.368	26.774.588	357.156.955
Equalização	234.419.392	234.419.391	1	231.943.425	-	231.943.425
Participação no Capital	7.637.183	7.637.182	1	7.637.182	-	7.637.182
Subvenção	95.566.378	95.566.378	-	90.801.761	26.774.588	117.576.348
Demais Ações	698.106.881	698.106.880	1	493.139.022	107.091.979	600.231.001
Projetos Institucionais de C&T	602.156.880	602.156.880	0	401.047.828	104.166.179	505.214.007
Reator Multipropósito	20.000.000	20.000.000	-	20.000.000	-	20.000.000
Despesas Operacionais e Taxa de Administração	75.950.001	75.950.000	1	72.091.195	-	72.091.195
Enfrentamento à COVID-19 - MP nº 929	-	-	-	-	2.925.800	2.925.800
Ação Transversal	343.459.507	343.459.507	-	290.357.901	11.166.611	301.524.512
Ação Transversal	343.459.507	343.459.507	-	290.357.901	11.166.611	301.524.512
Organizações Sociais - OSs	618.067.750	618.067.750	-	618.067.750	272.932.250	891.000.000
Organizações Sociais	618.067.750	618.067.750	-	618.067.750	272.932.250	891.000.000
TOTAL NÃO REEMBOLSÁVEL	2.777.500.000	2.777.494.749	5.251	2.204.476.435	515.502.077	2.719.978.512
RESERVA DE CONTINGÊNCIA	3.500.661.125					

Quadro 4.13.2.4. Resumo da execução (por ação orçamentária).

tação nos empenhos e transferências inscritos em restos a pagar no exercício de 2022 da Unidade Orçamentária 24901 – FNDCT. Inicialmente foram inscritos R\$ 667,01 milhões. No decorrer do ano, R\$ 34,77 milhões de restos a pagar foram cancelados e R\$ 515,50 milhões foram pagos, restando R\$ 116,74 milhões a serem reinscritos em 2022. A esse saldo

juntam-se R\$ 573,02 milhões de empenhos e notas de crédito emitidos em 2022 e não pagos, resultando, ao final do exercício, em R\$ 689,75 milhões de restos a pagar a serem inscritos para 2023. Do montante de restos a pagar ao final de 2022, os TEDs para o CNPq representam 87% de todos os recursos inscritos para 2023.

4.1.4 Licitação e contratos

Parte das atividades correlatas ao processo de contratação é descentralizada, até por competência regimental e expertise das áreas técnicas quanto ao objeto a ser contratado. Entretanto, como em muitos entes públicos, motivado pela escassez de pessoal, a unidade de compras agrega várias funções necessárias à realização das contratações e que, por decorrência, acaba por reunir, em seu âmbito de competência, muitas ações necessárias à concretização da contratação, tanto as atinentes à fase do planejamento, à instrução processual, aquelas voltadas à operacionalização do certame e a parte de gestão administrativa dos contratos. O Planejamento da Contratação no âmbito do MCTI envolve tanto a área re-

quisitante como a área de Licitações e Contratos. Ademais, a área requisitante é responsável pela confecção do Termo de Referência ou projeto Básico, orçamento estimativo e demais atos referentes ao objeto. A Coordenação de Licitações, Compras e Contratos – COLCC é a área responsável pela realização de processos de contratações para todo o Ministério (na Administração Central) e ela realiza todos os procedimentos necessários para a realização do feito, como: análise da demanda; verificação de disponibilidade orçamentária; elaboração do edital; envio à Área Jurídica do Órgão, além de apoiar a área requisitante no que ela necessita, e a realização da sessão pública. O planejamento das contratações e a realização de contratações eficientes e alinhadas ao orçamento do Órgão, vem sendo implan-

TOTAL ITENS INCLUÍDOS NO PCA 2022	TOTAL DE ITENS CANCELADOS 2022 OU TRANSFERIDOS PCA 2023	TOTAL DE ITENS CONTRATADOS OU EM FASE DE CONTRATAÇÃO
363	217	146

Quadro 4.14-1 Registros no PCA. Fonte: Calendário de Contratações COLCC.

tado e aprimorado com o Plano de Contratações Anual (PCA) como instrumento de governança, visando auxiliar a alta administração a alcançar efetivos avanços para a gestão das contratações públicas, mantendo o alinhamento com o planejamento estratégico do Órgão.

Considerando os dados do Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações do Governo Federal, houve o registro de 363 itens cadastrados no PCA. Os quais, ao longo da execução do Plano, sofreram algumas alterações, conforme apresentado no Quadro 4.14-1.

A COLCC tem buscado se utilizar de instrumentos de gestão para monitorar e avaliar suas atividades, aperfeiçoando os mecanismos para uma correta instrução processual nos processos de contratações, e as eventuais renovações deles decorrentes. Tais ações são sempre com base nos instrumentos de governança oriundos das normas que regem as contratações públicas, a fim de aperfeiçoar a entrega do bem ou serviço demandado de forma mais célere, focando na mitigação de erros e buscando a eficiência e efetividade do serviço. Orientando e supervisionando, para tanto, as áreas a ela subordinadas.

Na busca pela correta execução do Plano, considerando a realidade orçamentária e financeira do órgão, assim como nas necessidades prioritárias relacionadas aos objetivos estratégicos do MCTI, foram realizadas ações focadas na comunicação institucional, com alertas aos demandantes no sentido de seguirem os prazos para revisão de suas demandas e início da instrução para contratação dos seus itens dentro do prazo previsto no calendário de licitações, além de instruções e informações sobre o PCA disponibilizadas no portal da instituição.

É possível constatar que a maioria dos itens registrados no PCA não foi executada em 2022, e vários fatores foram

causadores desse resultado, justificativas apresentadas nos processos próprios encaminhados pelas áreas requisitantes. Mas, vale salientar que inicialmente, as regras impostas pelos normativos que regem o tema, como exemplo a Portaria nº 5.652, de 24 de fevereiro de 2022, incutiram nos gestores que realizam as demandas uma maior responsabilidade em relação às necessidades de contratação de suas unidades. Percebe-se, também, uma maior preocupação em realizar análises mais precavidas para registrar no PCA o objeto que se pretende contratar no ano seguinte, tomando como base o PEI do MCTI, o Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA) e a própria LOA, quando de sua publicação.

Não obstante os benefícios de gestão, o PCA traz de forma uniformizada o ato de planejar, previsto em lei, conduzindo eficiência à gestão pública, e essencialmente ao atendimento do objetivo principal da administração, que é servir a sociedade com serviços de qualidade de maneira satisfatória, com transparência e efetividade, além, é claro, da utilização dos recursos públicos com responsabilidade. Além disso, o PCA tem auxiliado na otimização da distribuição das demandas, tanto na unidade requisitante quanto na unidade de contratações, observando o nível de prioridade, o limite orçamentário e a capacidade operacional de cada

unidade envolvida. Isso fica visível com a consequente redução de tempo nos processos de licitações. Já quanto aos procedimentos de contratações de bens e serviços instruídos no âmbito do MCTI, cabe destacar que durante o exercício de 2022 foram realizadas 34 contratações diretas, 33 pregões, 01 concorrência, a participação em 01 intenção de registro de preços – IRP e 01 adesão a ata de registro de preços. Os procedimentos foram distribuídos por modalidade, conforme demonstrado no Quadro 4.14-2.

Vale salientar que as 34 contratações diretas que ocorreram em 2022, acima relacionadas (16 dispensas e 12 inexigi-

bilidades) foram justificadas pelas áreas requisitantes em seus respectivos processos, o que escapa da competência e expertise da área de contratações a análise do mérito. Destaca-se que as dispensas foram realizadas nos moldes do art. 24, inc. II – 8666/93 e as inexigibilidades, em sua maioria, foram pelo inc. II do art. 25 da Lei nº 8.666/93.

Gestão contratual

Quanto aos contratos existentes em 2022, estão registrados 79 contratos, termos ou congêneres vigentes, cujo montante ultrapassa o valor de R\$ 271.152.500,25,

Valores de Contratações por tipo de Contratação			Quantidade	Valor Total (R\$)
Pregão	Eletrônico	Tradicional	25	16.151.960,64
(Contratados/Concluídos)*				
Concorrência (Revogada)			01	-
Pregão IRP*			03	6.915.457,54
Participação em Registro de Preços de outros órgãos			01	2.208.149,00
Dispensas de Licitações (Art. 24,inc. II – 8666/93)			03	8.439.675,12
Inexigibilidades			31	1.010.973,71
TOTAL			64	34.726.216,01
Pregões revogados/anulados/Desertos***			05	-

Quadro 4.14-2 Contratações. Fonte: Planilha de Contratações DICOP.

iniciados, por meio das diversas modalidades de contratação previstas nos normativos legais vigentes, todos concentrados na Unidade Gestora, 240101, da Coordenação-Geral de Recursos Logísticos (CGRL).

Contratos por modalidade

No que se refere a modalidade de contratação, os contratos estão distribuídos da seguinte maneira:

MODALIDADE	QUANT.	VALOR (R\$)	PERCENTUAL
Adesão ARP	2	13.415.324,92	4,93
Concorrência	1	22.454.937,70	8,25
Dispensa	16	15.986.236,29	5,87
Inexigibilidade	12	2.817.811,45	1,43
Pregão	33	46.738.930,93	17,17
SRP	15	169.739.258,96	62,35
TOTAL	79	271.152.500,25	100

Quadro 4.1.4-3. Modalidades de Contratação. Fonte: Planilhas de controle Contratos Celebrados da DICON. Fonte: Planilhas de controle Contratos Celebrados da DICON.

Contratações classificadas pelos principais tipos de serviço ou bens e áreas favorecidas

Os contratos administrativos encontram-se distribuídos por finalidade, alinhados aos objetivos estratégicos de promover a inovação de processos, produtos e serviços, e adequar infraestrutura física e de tecnologia da informação e comunicação, conforme cada justificativa apresentada pelas áreas requisitantes em seus respectivos processos, o que escapa da

competência e expertise da área de contratações a análise do mérito.

Vale salientar que as prorrogações dos contratos seguem as orientações estabelecidas na alínea "I" do inciso I do art. 6º da Portaria nº 2.901, de 14 de junho de 2020, que estabelece as regras e diretrizes do procedimento de acompanhamento e fiscalização da execução dos contratos administrativos, caso haja o interesse em prorrogação do contrato, as áreas demandantes devem encaminhar

o processo, devidamente instruído, pelo menos 180 (cento e oitenta) dias antes do término do contrato.

Já os contratos de Tecnologia da Informação seguem as orientações estabelecidas na Portaria MCTI nº 4.158, de 3 de dezembro de 2020, que estabelece procedimentos para a gestão e fiscalização da execução dos contratos de Soluções

de Tecnologia da Informação e Comunicação, no âmbito da Administração Central do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, caso haja o interesse em prorrogação do contrato, as áreas demandantes devem encaminhar o processo, devidamente instruído, pelo menos 60 (sessenta) dias antes do término do contrato.

Áreas Favorecidas	Quant.	Valor (R\$)
Comunicação	04	27.677.824,44
Tecnologia da Informação	20	43.751.166,42
Gestão Estratégica e Indicadores	06	1.660.743,00
Gestão de Pessoas	05	546.273,91
Cerimonial	01	7.961.274,81
Recursos Logísticos (Termo de Cessão)	05	723.006,50
Logística e Patrimônio	22	163.682.305,19
Infraestrutura	14	15.914.711,20
Coordenação da Secretaria-Executiva do Conselho	1	334.776,00
Emissão de Passagens	1	8.900.418,78
Total	79	271.152.500,25

Quadro 4.1.4-4. Distribuição dos Contratos Administrativos. Fonte: Planilhas de controle Contratos Celebrados da DICON.

Contratações mais relevantes (contratos para funcionamento administrativo – terceirização)

Os contratos mais relevantes são os de terceirizados com regime de dedica-

ção exclusiva de mão de obra que, atualmente atingem um montante de R\$ 165.995.827,20, conforme mostrado no Quadro 4.1.4-5.

CONTRATO	EMPRESA	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR GLOBAL (R\$)
08/2022	SUPRITECH SOLUCOES	307.408,99	3.688.907,88
24/2022	AC SEGURANÇA EIREL	583.967,48	3.503.804,88
09/2022	G&E SERVIÇOS TERCEIRIZADOS	65.377,68	784.532,12
06/2022	ESSA SERVICOS ESPECIALIZADOS	80.017,45	960.209,40
10/2022	T & S LOCACAO	24.037,11	288.445,35
14/2020	ATLÂNTICO ENGENHARIA LTDA	603.830,74	7.245.968,88
17/2022	SOLLO CONSTRUÇÕES	301.322,52	3.615.870,24
02/2019	R & R SERVIÇOS E COMÉRCIO	181.646,96	2.179.763,57
11/2021	G&E SERVIÇOS TERCEIRIZADOS	5.133.154,46	143.728.324,88
TOTAL		7.280.763,39	165.995.827,20

Quadro 4.1.4-5. Contratos do MCTI. Fonte: Planilhas de controle Contratos Celebrados da DICON.

Principais metas não alcançadas, principais desafios, ações e perspectivas para os próximos exercícios

Manter as contratações alinhadas aos objetivos estratégicos do Órgão é desafiador na rotina das contratações públicas. O planejamento é um princípio fundamental previsto na Nova Lei de Licitações e Contratos - NLLC, e planejar de forma eficaz e eficiente é mais que desejável, é um dever do agente público e deve permear toda a atividade do Estado, em especial as contratações públicas.

A adequada elaboração do Plano de Contratações Anual promove o alinhamento das contratações com o planeja-

mento estratégico do órgão, impulsiona a racionalização das contratações por meio de contratações centralizadas e contribui com a elaboração da Lei Orçamentária. Com isso pretende-se manter as boas práticas já conduzidas até então, pois o PCA exige comprometimento e disposição contínua, com a finalidade de observar como se está implementando cada uma das ações/etapas, adequando os mecanismos necessários à estrutura, à realidade e à dinâmica do órgão.

Além disso, surge o desafio de conduzir as novas contratações nos moldes da Lei nº 14.133/2021, novo diploma legal que substitui os normativos até então vigentes Lei nº 8.666/93, Lei nº 10.520/2002, os

quais deixarão de existir no ordenamento jurídico nos próximos meses, o que não foi possível implementar no ano de 2022 em decorrência da ausência de alguns regulamentos necessários que impactaram no plano de ação de implantação da Lei.

Nesse contexto, a COLCC vem seguindo um plano de ação para iniciar os trabalhos para a aplicação da nova lei no âmbito do MCTI, reforçando a governança no cenário das contratações com instrumentos de gestão, envolvimento da alta administração, planejamento, e com a gestão por competência. Além disso, vem trabalhando na elaboração de manuais, cartilhas e Procedimento Operacional Padrão (POP) de Licitações e Contratos para a Coordenação, Descrição do Processo e Fluxograma descritivo da COLCC, atualização de modelos de documentos, capacitação de servidores, etc.

No que diz respeito às licitações sustentáveis (compras públicas sustentáveis ou licitações verdes), elas contribuem para fomentar, estimular condutas e ajustar o mercado fornecedor de bens, serviços e obras aos parâmetros de sustentabilidade ambiental fixados pela própria Administração Pública. De uma maneira mais abrangente, as contratações públicas sustentáveis significam a integração sistemática dos critérios de sustentabilidade

em todas as atividades e etapas da aquisição de bens, serviços e obras, independentemente da forma de contratação, trazendo importantes reflexos às demais atividades institucionais.

Os benefícios decorrentes da aplicação de critérios socioambientais nas contratações públicas viabilizam o incremento de produtos sustentáveis colocados à disposição da sociedade e a inafastável preservação do meio ambiente, com a redução da utilização de matérias-primas e diminuição do descarte de resíduos na natureza.

Considerando o volume das aquisições públicas, a Lei nº 12.349/2010 introduziu a expressão "desenvolvimento nacional sustentável" ao caput do art. 3º da Lei nº 8.666/93, tornando imperiosa a necessidade de se considerar a sustentabilidade nas contratações realizadas pela Administração Pública.

Com o advento da Lei nº 14.133/2021, surge a Portaria SEGES/ME nº 8.678, de 19 de julho de 2021, a qual dispõe sobre a governança das contratações públicas no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e que a alta administração dos órgãos e entidades de que trata o caput da Portaria deve implementar e manter mecanismos e instrumentos de governança das con-

tratações públicas em consonância com o disposto nela.

Como em qualquer processo licitatório, recomenda-se o máximo de esforço na etapa de planejamento (fase interna da licitação), com realização em tempo hábil, a fim de não inviabilizar os estudos necessários para abarcar os critérios de sustentabilidade.

No planejamento da contratação, a equipe responsável deve elaborar a descrição técnica do objeto e avaliar a pertinência de inserção de requisitos sustentáveis adequados ao bem ou serviço, com adoção de parâmetros claros e objetivos, dentro de normas técnicas e jurídicas, e de acordo com pesquisa de mercado, para não induzir qualquer tipo de direcionamento que possa comprometer a competitividade da licitação.

Assim, o planejamento da contratação é uma ferramenta fundamental para a gestão pública sustentável, pois é nessa etapa que: analisa-se a necessidade da contratação; define-se o bem ou serviço (objeto) a ser licitado; estabelece-se a exigência de critérios e práticas de sustentabilidade; e avalia-se o custo-benefício em relação ao bem ou serviço convencional.

Portanto, até mesmo na construção do Plano de Contratações Anual deve-se

observar os critérios de sustentabilidade, conforme o Parágrafo único do art. 6º da Portaria SEGES/ME nº 8.678/2021. A própria fase preparatória trazida pela Lei nº 14.133/2021, em seu art. 18, quando trata dos elementos que compõem o Estudo Técnico Preliminar traz como um deles a observação aos critérios de sustentabilidade.

4.1.5 Patrimônio e infraestrutura

A conformidade da Gestão Patrimonial do Órgão deu-se, principalmente, pela observância das regras e diretrizes aplicadas, principalmente, ao Decreto nº 9.373/18 e suas alterações, na Instrução Normativa nº 205/88, Lei nº 8.666/93, na Instrução Normativa nº 11/2018, entre outras normas correlatas.

Os investimentos em capital tiveram como objetivo promover a eficiência nas unidades, otimização dos espaços físicos e a qualidade de satisfação dos serviços de infraestrutura, logística e tecnologia, o que foi alcançado com êxito.

Esses investimentos realizados estão ligados ao objetivo de "Promover a eficiência das contratações e do uso dos espaços físicos com segurança e integração e modernizar a gestão documental", previsto no Mapa Estratégico do MCTI. Cabe ressaltar que ao longo dos últimos anos

o MCTI tem adotado e implementado todas as boas práticas e legislações sanitárias para garantir a segurança dos usuários e adequação dos espaços físicos das edificações.

Destaca-se que, em 2022, o MCTI investiu R\$ 494.521,20 em materiais permanentes, sendo que todos os bens foram registrados no Plano de Contratações Anual PCA 2022, nos moldes da Portaria SEXEC/MCTI nº 5.652, de 24/02/2022.

Desfazimento de ativos

O MCTI concluiu, no ano de 2022, 13 processos de desfazimento de bens móveis permanentes, nas modalidades de doação e transferência. Os ativos desfeitos totalizaram o valor de R\$ 14.629.138,25, conforme consulta ao Sistema de Controle Patrimonial do MCTI – CITsmart.

Locações de imóveis e equipamentos

Nos últimos anos, o MCTI tem adotado e implementado boas práticas e legislações sanitárias para garantir a segurança dos usuários e adequação dos espaços físicos das edificações.

Registra-se que o MCTI não possui imóveis locados de terceiros. Já em relação a mudanças e desmobilizações relevantes, em 2022 houve quatro delas.

Em 2022 foi realizada uma mudança de equipes do MCTI localizada no Bloco R da Esplanada do Ministério para a edificação devidamente recuperada e modernizada situada na SEPN 507, Lote 2, Bloco B, Asa Norte, Brasília, DF, com área construída de 9.653,05 m² e constituída de sete pavimentos. Considerando a desocupação das dependências do bloco "R" da Esplanada dos Ministérios pelos setores pertencentes ao MCTI, grande parte da força de trabalho, além dos mobiliários e equipamentos utilizados, foram transportados para as dependências físicas localizadas na SEPN 507.

Em atendimento ao art. 50, §3º da Lei Complementar 101, de 4 de maio de 2000, e Portaria STN 157, de 9 de março de 2011, o Sistema de Apuração de Custos no MCTI foi totalmente implantado em janeiro de 2020 abrangendo todas as unidades da Administração Direta do MCTI. A metodologia adotada consiste em apurar custos por Macroprocesso mapeado pela Cadeia de Valor do Órgão.

O Modelo implantado adotou o sistema de acumulação de forma contínua, sendo utilizado o custo histórico como a unidade de medida. O método de custeio apresenta duas vertentes combinadas entre si, sendo uma, custeio por Departamentalização e outra por Atividade, também chamado ABC (Activity-Based Costing).

No método de custeio por Departamentalização, o custo é atribuído a uma unidade organizacional do SIORG (Nível 6). No custeio por atividade (ABC), utiliza-se a Cadeia de Valor como base, o que permite atribuir o custo às atividades que geram valor para a entidade. Esta atribuição é feita por meio dos códigos de centro de custo associados às atividades (macro-processos) da Cadeia de Valor.

4.1.6 Tecnologia da informação

Em 2022, buscou-se assegurar e manter a conformidade legal da gestão de Tecnologia da Informação (TI), alinhada às diretrizes e normas disciplinadas pelo Governo Federal e pelos órgãos de controle interno e externo. Para tanto, atuou em consonância com seu Regimento Interno, com os normativos promulgados pelo órgão central do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação do Poder Executivo Federal (SISP) e pelo Departamento de Segurança da Informação do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (GSI/PR).

Ao final de 2022, por meio do Comitê de Governança de Tecnologia da Informação (CGD), aprovou a atualização do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) para o triênio 2022 a 2024. Assim, atualmente o MCTI também

possui vigentes o Plano Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação (PETIC) e o PDTIC, ambos para o triênio 2022-2024, visando alcançar a melhoria de seus serviços e soluções, bem como manter-se atualizado às diretrizes e padrões de dados abertos, aprimoramento da governança digital, segurança da informação, interoperabilidade, licitações e fiscalização de contratos.

4.1.6.1 Modelo de governança de TI

O Modelo de Governança de TI do Ministério tem como instâncias o Comitê de Governança Digital (CGD), instituído pela Portaria MCTI nº 4.075, de 20 de novembro de 2020, e o Comitê de Segurança da Informação (CSI), instituído pela Portaria nº 4.112, de 25 de novembro de 2020. Ademais, para o cumprimento de suas metas e alcance dos seus objetivos, o MCTI utiliza-se de planos que orientam os projetos, serviços, sistemas e operações de TI. Nesse sentido, destacam-se os seguintes instrumentos aprovados pelo CGD: i) o Plano Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação (PETIC); e ii) o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC). Este último é o instrumento de gestão que direciona os esforços relacionados à TI do MCTI, definindo iniciativas, projetos e planos de ação, em atenção às iniciativas estratégicas definidas no PETIC.

4.1.6.2 Montante de recursos aplicados em TI

Para fazer frente aos desafios impostos à área de TI desta Pasta, em 2022 foi disponibilizado o montante de R\$ 28.200.000,00 (LOA + Créditos - Contingenciado) (Gráfico 4.1.6.2-1 e Tabela 4.1.6.2-1).

Contratações mais relevantes de recursos de TI

Os processos de contratações de soluções de Tecnologia da Informação ocorrem em conformidade com as orientações da Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019. A Tabela 4.1.6.2-2 apresenta as principais contratações realizadas em 2022. Já a Tabela 4.1.6.2-3 apresenta os principais contratos vigentes em 2022.

4.1.6.3 Principais iniciativas e resultados na área de TI por cadeia de valor



Gráfico 4.1.6.2.: Orçamento DTI 2022.

Grupo Despesa	Despesas Empenhadas
Custeio	R\$ 20.679.767,86
Capital	R\$ 7.519.939,59
TOTAL	R\$ 28.199.707,45

Tabela 4.1.6.2-1. Montante de Recursos Empenhados

Referente aos processos de suporte da Cadeia de Valor do MCTI, as tabelas a seguir apresentam as principais iniciativas conduzidas no tocante à TI.

4.1.6.4 Segurança da informação

O Ministério conta com o Comitê de Segurança da Informação (CSI), instituído pela Portaria nº 4.112, de 25 de novembro de 2020, cuja finalidade é assessorar a Secretaria-Executiva acerca de temas afetos à Segurança da Informação (SI). Nesse sentido, cabe destacar que o MCTI se vale de importantes instrumentos, tais como a Política de Segurança da Informação e suas normas complementares, que disciplinam diferentes requisitos de negócio. Acerca das implementações técnicas, destaque-se a melhoria nos controles de acesso e segmentação de redes, a implementação de filtros de segurança em aplicações e a implementação do sistema de acesso remoto em larga escala.

4.1.7 Gestão de custos

O custo total apurado em 2022 no MCTI foi de R\$ 7,4 bilhões, sendo que 44,36% (R\$ 3,2 Bilhões) deste montante refere-se às unidades da Administração Direta, e o restante refere-se à administração indire-

ta (entidades vinculadas). Com o modelo de custos implantado, foi possível mensurar os custos que são alocados nas atividades finalísticas e de suporte mapeadas pela Cadeia de Valor. O Gráfico 4.1.7-1 apresenta a relação alcançada entre as áreas de atuação do MCTI em 2022.

Contrato	Objeto	Valor anual máximo previsto em contrato
29/2022	Aquisição de notebooks e monitores	R\$ 351.900,00
31/2022	Cessão AUTODESK AEC - Architecture, Engineering and Construction Collection	R\$ 280.960,000
28/2022	Aquisições de Desktops - tipos I e II	R\$ 1.366.276,00
30/2022	Notebooks - Tipo II	R\$ 14.228,000
03/2022	Certificado Digital A1 e A3	R\$ 16.648,05
15/2022	Licença de SOFTWARE Microsoft	R\$ 3.353.681,49

Tabela 4.1.6.2-2. Principais contratações realizadas em 2022.

Contrato	Objeto	Valor anual máximo previsto em contrato
22/2018	Serviços de Infraestrutura de TIC	R\$ 10.030.360,68
12/2018	Solução antivírus	R\$ 2.190.397,00
05/2019	Suporte sala-cofre	R\$ 1.225.297,19
04/2020	Serviço de Consulta CPF/CNPJ - Infoconv	R\$ 481.654,21
33/2018	Equipamento Storage All-Flash e módulos de expansão	R\$ 3.367.533,17
02/2021	Fábrica de Software - Manutenção Sistemas Legados	R\$ 2.453.200,00
07/2021	Fábrica de Software – Desenvolvimento	R\$ 13.028.833,49

Tabela 4.1.6.2-3 Principais contratos vigentes em 2022

Cadeia de Valor	Principais Iniciativas	Principais resultados (benefícios e impactos)
Processos de Suporte		
Gestão e implementação de soluções de TIC	Evoluções no Formulário e Módulo de Análise de Formulários da Lei do Bem (Diagnóstico Opinativo, Parecer Técnico, Contestação, Recurso Administrativo, Visita Técnica).	Celeridade na análise documental das informações apresentadas pelas empresas beneficiárias dos incentivos fiscais à inovação tecnológica estabelecidos no Capítulo III, da Lei nº 11.196/2005 (Lei do Bem).
	Relatório Demonstrativo Anual (RDA) para o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores (PADIS).	Controlar todo o processo de cadastro e análise do Relatório Demonstrativo Anual, de forma automatizada e integrada com as diversas plataformas internas e externas fornecedoras de informação, possibilitando o cadastro, bem como sua análise por parte do MCTI, proporcionando maior transparência das informações entre as entidades e o MCTI.
	Desenvolvimento de Sistema de Avaliações de Desempenho Institucional – SISADI.	Automação dos processos de avaliação de desempenho institucional substituindo o uso de planilhas e arquivos de texto, automatizando os formulários utilizados na avaliação e por consequência os cálculos desta avaliação, possibilitando a revisão e adequação das metas de acordo com a legislação vigente e facilitando a validação de forma sistematizada por parte das autoridades máximas das Unidades de Avaliação.

Tabela 4.1.6.3-1. Resultados da área de TI- Gestão e implementação de soluções de TIC.

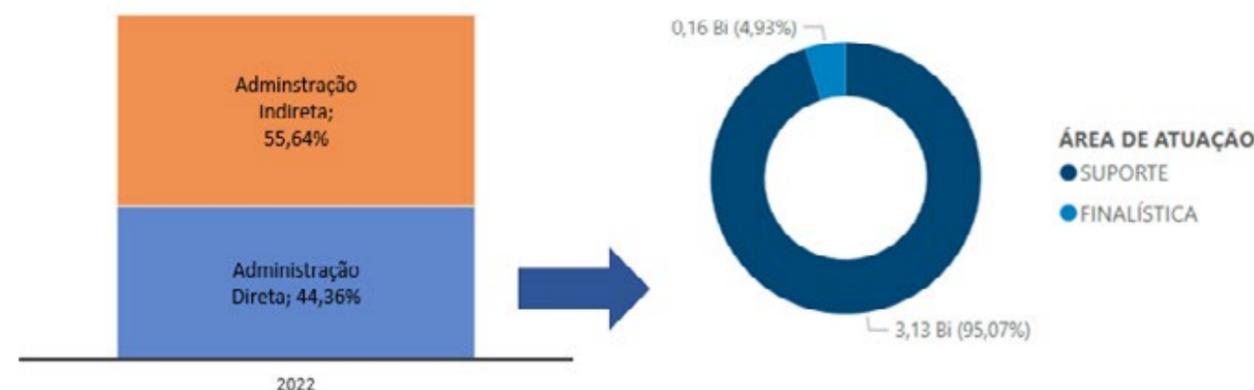


Gráfico 4.1.7-1. Custo Total MCTI - 2022

Cadeia de Valor Processos de Suporte	Principais iniciativas	Principais resultados (benefícios e impactos)
Gestão e manutenção da infraestrutura de TI	Implantação dos Sistemas de Aplicativos Microsoft.	Operacionalização de licenças de sistemas aplicativos que compõe a plataforma básica para pontos de acesso (fixo/móvel) de usuários de TI, compreendendo: sistemas operacionais clientes, suite de programas de escritório (edição de texto, planilhas, apresentações, entre outros) e suítes de programas de mensageria (cliente de correio eletrônico, comunicador instantâneo, videoconferência, entre outros), assim como licenças de sistemas aplicativos que compõe a plataforma avançada para servidores de rede, incluindo: sistemas operacionais para datacenter, gestão de projetos, Business Intelligence, mensageria (correio eletrônico e videoconferência), Aplicações Web bem como sistemas gerenciadores de banco de dados.
	Migração de domínio SEEXEC.	Migração de infraestrutura de rede da Secretaria Executiva do MCTI, sendo domínio (INTRA), pastas de rede, serviços de correio eletrônico, acesso à sistemas e dados.
	Aquisição de novos equipamentos (Desktops e Notebooks).	Realizada a Adesão à Ata de Registro de Preços 06/2022, o qual gerou 3 Contratos para aquisição de 380 Desktops, 26 Notebooks e 400 Monitores.

Tabela 4.1.6.3-2. Resultados da área de TI – Gestão e manutenção da infraestrutura de TI.

Cadeia de Valor Processos de Suporte	Principais iniciativas	Principais resultados (benefícios e impactos)
Governança de TIC	Revisão do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) 2022-2024.	Atualização do PDTIC para o período de 2022 a 2024, como instrumento tático alinhado ao PETIC, aprovado em 2022 pelo CGD. Esse documento contempla necessidades de contratação, projetos e planos de ação orientados aos atendimentos dos requisitos e necessidades do Ministério.
	Fortalecimento dos controles referentes aos processos de pagamento.	Em especial, com base nos princípios da transparência e legalidade, em 2022, foi dada continuidade à execução do processo de pagamento instituído em 2020, visando ao fortalecimento dos controles referentes aos processos de pagamento dos bens e serviços de TI.
	Desenvolvimento de painéis gerenciais.	Ao longo de 2022, registra-se a promoção, o desenvolvimento e a atualização de painéis gerenciais para apoio à tomada de decisões (Business Intelligence – BI).
	Revisão da Política de Segurança da Informação e normas de segurança.	Revisão da Política de Segurança da Informação (POSIN) e elaboração de normativos de segurança de informação tais como: controle de acessos, backup/recuperação de dados e vulnerabilidades.

Tabela 4.1.6.3-3. Resultados da área de TI – Governança de TI.

O gráfico acima demonstra que 95% do custo total do MCTI (Adm. Direta) em 2022 foram alocados nas atividades de suporte. Estes custos foram classificados e distribuídos entre os seguintes itens: Folha de Pessoal Inativo (40%), Custos de Suporte (efetivamente – 36%), e Folha de Pessoal Ativo (24%), conforme apresentado no Gráfico 4.17-2.

Os Custos alocados nos Macroprocessos de Suporte, no ano de 2022, equivaleram ao montante de aproximadamente R\$ 1,1 bilhões, sendo a despesa com Folha de Pessoal Inativo, o maior custo apurado no exercício de 2022, entretanto tal gasto não é de fato considerado como custo efetivo do órgão, uma vez que este recurso não foi consumido na produção de bens ou serviços entregues pelo MCTI à sociedade. Os Custos alocados nos Macroprocessos de Suporte, no ano de 2022, corresponderam a aproximadamente 36% do Custo Total do MCTI (Adm

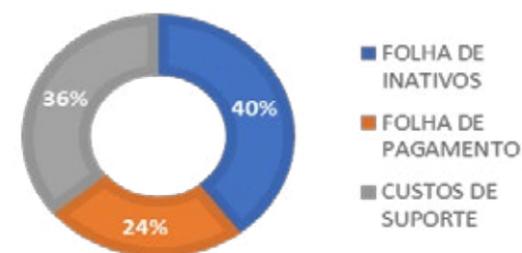


Gráfico 4.17-2. Distribuição dos Custos de Suporte – 2022. Fonte: SIAFI Gerencial

Direta) e sua distribuição está disposta no gráfico a seguir, que apresenta os dez maiores custos mensurados na área de suporte do MCTI.

Quanto ao Custo de Pessoal Ativo, foi implantada metodologia de apuração que consiste em mensurar o custo de pessoal ativo por UORG, verificando os seguintes quesitos: Identificação do total da força de trabalho alocada em cada UORG; Validação da área de atuação de cada UORG (finalística ou suporte); Classificação do centro de custo mais adequado às atividades desenvolvidas em cada unidade conforme suas competências regimentais estabelecidas.

Após esta classificação, foi possível identificar que aproximadamente 67% do Custo de Pessoal Ativo está sendo consumido em unidades que executam atividades finalísticas no MCTI, conforme demonstrado no gráfico a seguir. Esta informação destaca que muitas unidades possuem como principal insumo, a força de trabalho. Ou seja, grande parte dessas unidades tem como recurso primordial para a execução de suas entregas, servidores qualificados alocados em atividades finalísticas, desenvolvendo atividades relacionadas à CT&I e, conseqüentemente contribuindo para a melhoria destes temas junto à sociedade brasileira.

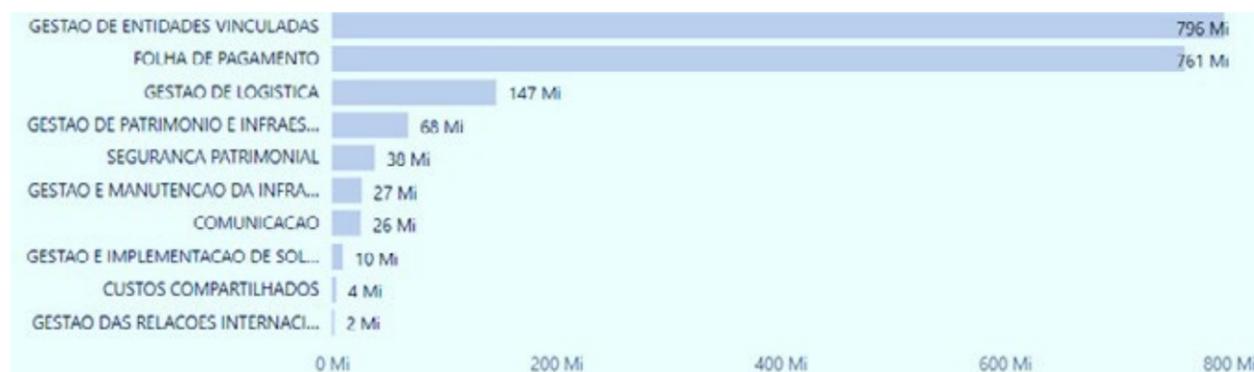


Gráfico 4.17-3. Custos de Suporte por Centro de Custos - 2022

Quanto aos custos finalísticos, o montante alocado foi de aproximadamente R\$ 162 milhões, e equivale a 5% do Custo total apurado em 2022 nas unidades da Administração Direta do MCTI. O referido montante foi distribuído entre os centros de custos relacionados às atividades finalísticas do órgão, conforme apresentado no Gráfico 4.17-5.

Ademais, os custos incorridos nos ma-

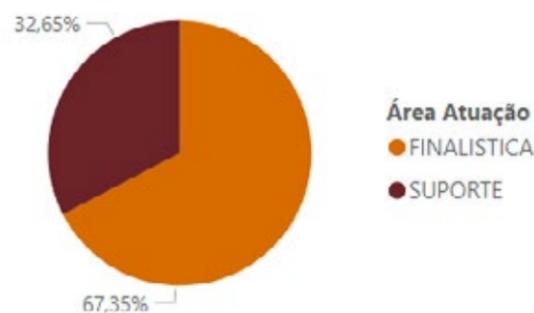


Figura 4.17-4. Custos de Pessoal Ativo por área de atuação-2022. Fonte: SIAFI Gerencial.

croprocessos finalísticos ainda podem ser detalhados, demonstrando quais Programas de Governo foram contemplados com estes recursos, conforme ilustrado no Gráfico 4.17-6.

4.1.7.1 Resultados

O Sistema de Apuração de Custos no MCTI alcançou em 2021 o primeiro lugar do ranking de desempenho das setoriais de custos, elaborado pela Secretaria do Tesouro Nacional (Tabela 4.17-1).

Como resultado da Gestão de Custos no MCTI havia uma meta para 2022 de elaboração de um painel de Custos contendo informações detalhadas de toda apuração de custos no MCTI (Adm Direta). A meta foi cumprida, e o painel desenvolvido consolida toda informação de custos

do órgão, proporcionando mais visibilidade e transparência acerca da apuração

de Custos no MCTI. (Link: <https://bit.ly/3ZA0v76>)

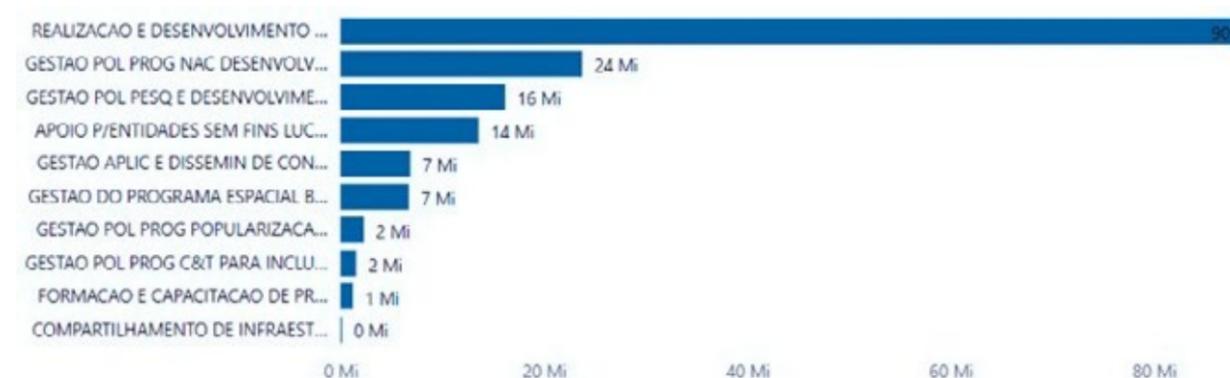


Gráfico 4.17-5. Custos Finalísticos por Centro de Custos - 2022. Fonte: SIAFI Gerencial.

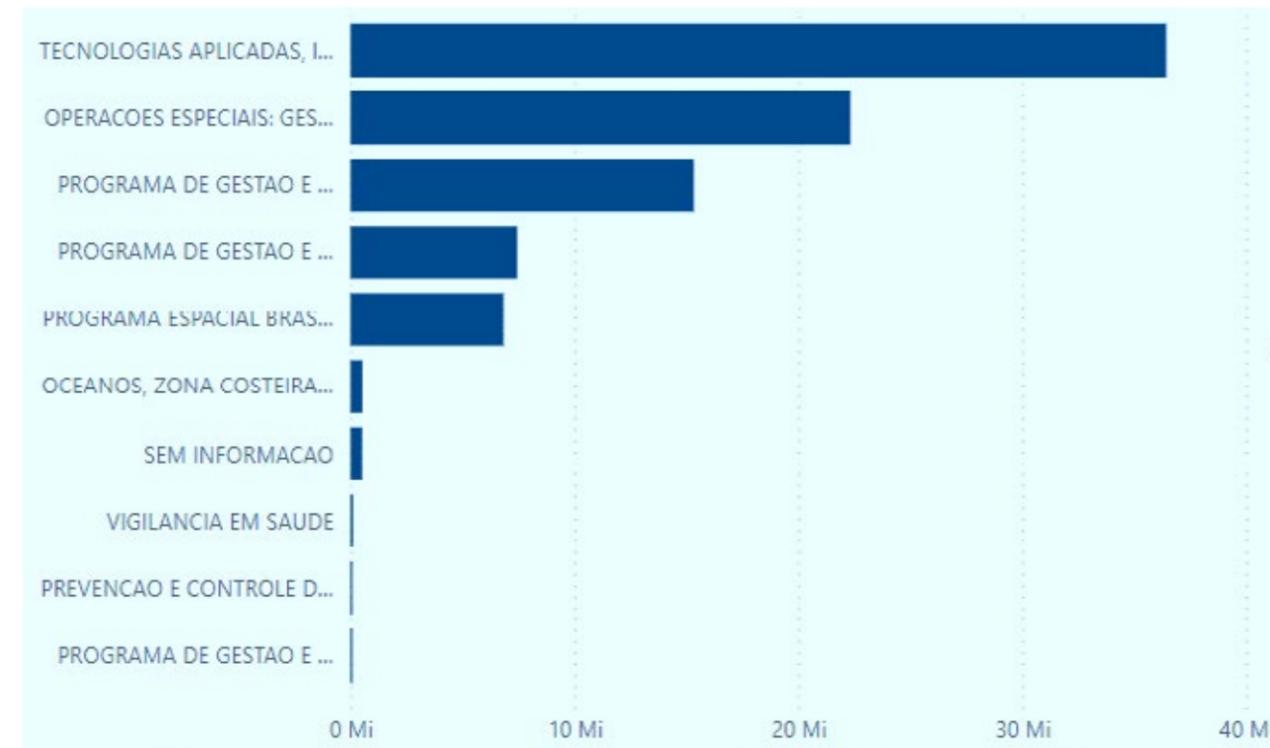


Gráfico 4.17-6. Custos Finalísticos por Programas de Governo - 2022. Fonte: SIAFI Gerencial.

Posição	Entidade	Sigla	Personalização	Regularidade	Dispersão	Economicidade	Nota
1º	MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES	MCTI	4,979	2,000	0,824	1,416	9,218
2º	MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA	MJSP	4,893	2,000	0,839	1,259	8,990
3º	COMANDO DA AERONÁUTICA	COMAER	4,604	2,000	0,828	1,445	8,877
4º	MINISTÉRIO DA ECONOMIA	ME	4,309	2,000	0,974	1,422	8,706
5º	COMANDO DO EXÉRCITO	C Ex	4,625	1,938	0,892	1,184	8,639
6º	CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO	CGU	4,202	2,000	0,833	1,424	8,459
7º	MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO	MAPA	3,351	2,000	0,741	1,225	7,317
8º	MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE	MMA	2,605	1,972	0,603	2,000	7,180
9º	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO	MEC	2,886	2,000	0,866	1,424	7,176

Tabela 4.1.7. Ranking de Custos. Fonte: SIAFI Gerencial.

4.1.7.2 Principais desafios e ações futuras

A nova Cadeia de Valor Integrada ao Estado (CVIE) foi publicada em dezembro de 2022, mas considerando que a nova estrutura regimental do MCTI foi alterada em janeiro de 2023, haverá necessidade de readequação de todos os centros de custos, bem como poderá ensejar alterações na metodologia implantada. A gestão de custos no MCTI já avançou bastante, mas ainda necessita ajustes a serem feitos visando sempre a melhoria e evolução da informação de custos. O grande desafio da Divisão de Informação de Custos – DIINC para 2023 será gerar informações que sejam úteis aos gestores e que possam subsidiar efetivamente a tomada de decisão no MCTI. Neste sentido, e considerando as frequentes alterações regimentais, bem como a utilização da informação, será necessário revisar o

modelo de gestão de custos implantado no órgão.

4.1.8 Custos e sustentabilidade ambiental

4.1.8.1 Critérios de sustentabilidade nas contratações e aquisições

A adoção de práticas de sustentabilidade e de racionalização de gastos faz parte da agenda do MCTI desde 2012 e ao longo dos anos as ações de redução foram implantadas levando em consideração aquisição de bens e adaptações prediais para a redução do consumo de matéria-prima e energia. De lá para cá, vêm sendo implantadas as seguintes ações: i) substituição dos aparelhos de ar condicionado de janela por aparelhos SPLIT com inverter e melhorias do sistema de ar condicionado central; ii) substituição das lâmpadas fluorescente por lâmpadas de LED; iii) contra-

tação da modernização dos elevadores e implantação do sistema de antecipação de chamadas para a redução do consumo de energia dos elevadores em até 27%; iv) substituição dos sanitários com válvula hidra por vasos acoplados dual flux para economia de água; v) Adequação e substituição dos cabearios elétricos; e vi) implantação de sistema para reuso da água condensada do sistema de ar condicionado.

O MCTI tem incluído em suas licitações critérios de sustentabilidade ambiental que levam em consideração os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias-primas. O MCTI dispõe em seus editais os critérios elencados nos incisos I, II, III, IV e V do art. 5º da Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da SLTI/MPOG, bem como os critérios previstos no art. 33

da Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010).

4.1.8.2 Ações para redução do consumo de recursos naturais

- Energia elétrica (consumo em kWh):
- substituição dos aparelhos de ar-condicionado de janela por aparelhos SPLIT;
- redução da quantidade de luminárias mantidas acesas nas áreas comuns dos Edifícios;
- utilização de luminárias LED;
- ar-condicionado central do edifício da 507 Norte, com automatização e controle de temperatura e fluxo parametrizados por ambientes;

DADOS DE CONSUMO - CEB - BLOCO E				
Ano	Consumo Ponta (KWh)	Consumo Fora de Ponta (KWh)	Consumo Ponta com relação ano anterior (%).	Consumo Ponta Fora com relação ano anterior (%).
2017	243310	2440057		
2018	227635	2330580	-6,44	-4,49
2019	250252	2443620	10,64	5,35
2020	225739	2163568	-9,8	-11,5
2021	230537	2211089	2,13	2,20
2022	225740	2310542	-2,12	4,30

Quadro 4.1.8.2-1 – Dados de Consumo de Energia do Bloco E. Fonte: SIAFI Gerencial.

- utilização de sensor de presença para acionamento da iluminação dos sanitários;

- elevadores do Edifício Sede com sistema de antecipação de chamada, que reduziu o consumo de energia por se tratar de sistema inteligente de controle de tráfego.

Redução do consumo de Água e Esgoto (em m³):

- substituição de bacias sanitárias por modelo com caixa de descarga acoplada e sistema duplo de acionamento do fluxo de água;

- Instalação de torneiras com temporizadores nos sanitários para redução do consumo de água.

zadores nos sanitários para redução do consumo de água.

O consumo de água aumentou em relação a 2021, tendo em vista que os setores voltaram a trabalhar presencialmente, após a pandemia. Notamos que o consumo foi menor que o ano de 2019, este sendo anterior a pandemia.

Redução de resíduos poluentes

A aquisição de produtos é feita dando preferência àqueles fabricados por fonte não poluidora, bem como por materiais que não prejudiquem a natureza.

A aquisição de produtos é feita dando preferência àqueles fabricados por fonte não

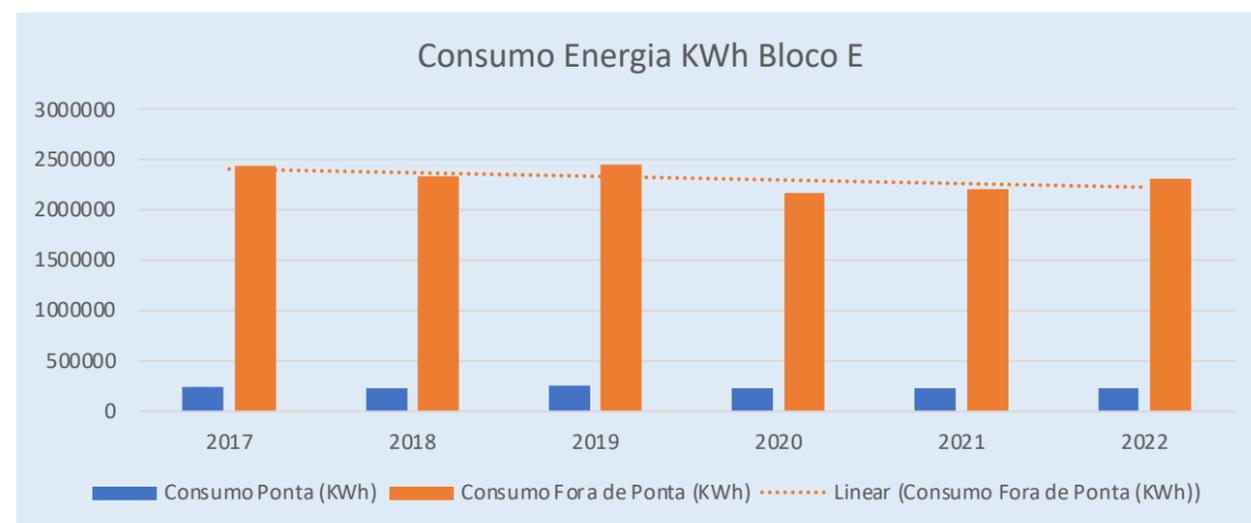


Gráfico 4.18.2-1- Comparativo do Consumo de Energia. Fonte: SIAFI Gerencial.

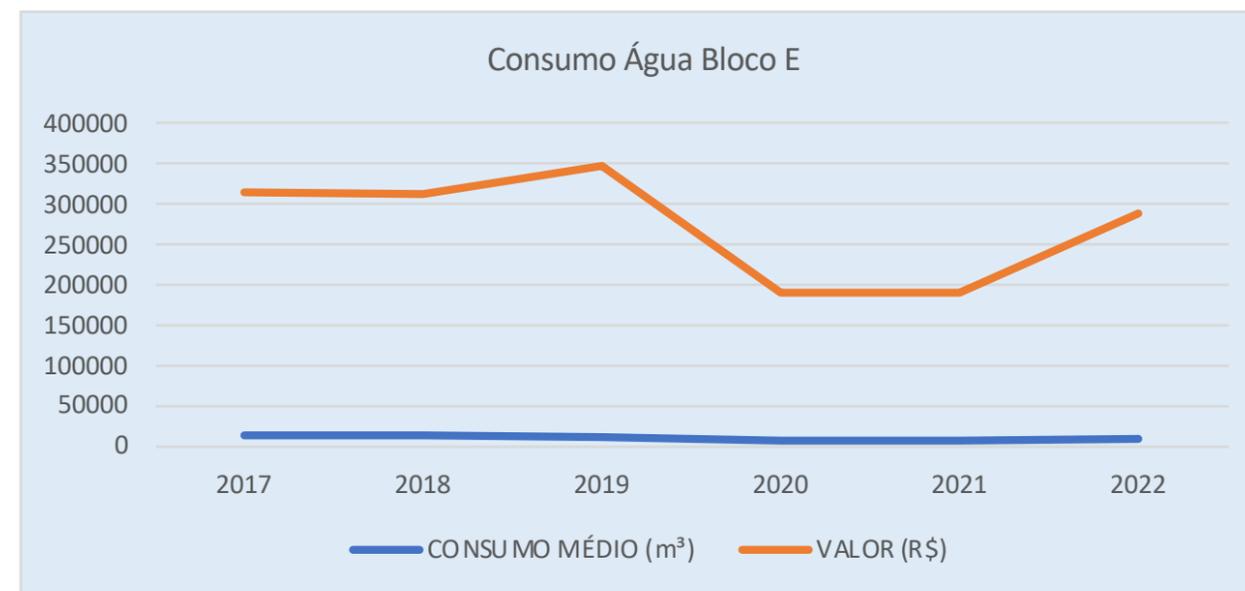


Gráfico 4.18.2-2. Consumo de água. Fonte: SIAFI Gerencial.

CAESB BLOCO E	CONSUMO MÉDIO (m ³)	VALOR (R\$)
2017	12.896	315.209,04
2018	12.715	312.777,00
Redução	181	2.432,04
2019	12.509	347.946,48
2020	6.758	189.782,98
2021	6.686	190.945,09
2022	9.901	289.486,40
* 2021 / 2022	3.215	98.541,31

Quadro 4.18.2-2. Consumo Médio de Água. Fonte: SIAFI Gerencial.

CAESB Prédio 507 Asa Norte	CONSUMO MÉDIO (m ³)	VALOR (R\$)
*2022	119	2.965,60

Quadro 4.18.2-3. Consumo de Água. Fonte: SIAFI Gerencial.

*Dados referentes a novembro e dezembro de 2022 assim que se deu a troca de titularidade ao MCTI junto a CAESB.

poluidora, bem como por materiais que não prejudiquem a natureza. Nos procedimentos licitatórios, além da orientação para que sejam observadas e respeitadas as Normas Brasileiras – NBR, publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, sobre resíduos sólidos, são consideradas também as seguintes certificações ambientais e normativos:

- Certificação do INMETRO sobre produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

- ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2, certificações da constituição de bens, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico e biodegradável;

- ROHS, concentração de substâncias perigosas acima da recomendada;

- Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal;

- descarte de lâmpadas por meio de contratação de empresa especializada no tratamento e destinação final de resíduos;

- contratação de empresa com certifica-

ção de utilização de madeira de reflorestamento para confecção e instalação de divisórias e mobiliário.

- O MCTI participa da Agenda Ambiental da Administração Pública – A3P e possui Plano de Gestão de Logística Sustentável – PLS.

O MCTI implementou o gerenciamento dos resíduos sólidos e instituiu a Coleta Seletiva em conformidade com a Lei nº 5.610, de 16 de fevereiro de 2016, o Decreto nº 37.568, de 24 de agosto de 2016 e a Instrução Normativa nº 89, de 23 de setembro de 2016. Além disso, ainda efetua a coleta de lixo eletrônico (pilhas, baterias e celulares), os quais são entregues ao Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal – SLU/DF.

4.1.9 Transferências voluntárias

Com o fortalecimento das secretarias finalísticas na última década, a execução orçamentária e financeira de políticas, programas e projetos em CT&I por meio de Transferências Voluntárias consolidou-se como um importante instrumento de interlocução entre o Estado e os agentes do SNCTI.

As Transferências Voluntárias de recursos

da União são instrumentos que orientam a operacionalização e a aplicação desses recursos no auxílio a execução de ações, de programas e de projetos em comum dos entes da federação. Ao longo dos anos, as ferramentas, instrumentos e técnicas vêm se aperfeiçoando e proporcionando maior transparência nas ações realizadas pelo Governo Federal. O propósito dessas ferramentas, instrumentos e técnicas é aprimorar a capacidade, habilidade e comprometimento de todas as partes envolvidas com a qualidade dos gastos públicos em consonância com as políticas públicas estabelecidas pela Administração Pública Federal, em benefício dos cidadãos. Essas Transferências são operacionalizadas na TransfereGov, que representa a evolução da Plataforma +Brasil, e do antigo Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse do Governo Federal (SICONV).

Para completar esse contexto surge, em 2020, a Coordenação-Geral de Transferências Voluntárias (CGTV), vinculada ao atual Departamento de Planejamento, Orçamento e Administração da Secretaria Executiva (MCTI/SEXEC/DPOA/CGTV) e que atua como braço operacional do MCTI em execução, monitoramento e prestação de contas de recursos públicos. Entre suas principais competências

estão a operacionalização das transferências de recursos do orçamento fiscal; decisão sobre aprovação ou não-aprovação de prestação de contas e instauração de Tomadas de contas Especial (TCE); desenvolvimento de indicadores, planejamento e coordenação de ações de melhoria e desburocratização do processo de repasses de recursos, além representar este Ministério junto à Rede +Brasil.

No que diz respeito à execução financeira da CGTV, os destaques concedidos atingiram o volume de R\$ 35,7 milhões, assim como os restos a pagar pagos totalizaram R\$ 13,4 milhões. Ressalta-se que esses valores financeiros compreendem o processo sistemático da CGTV de atender as execuções financeiras dos instrumentos



Figura 4.19-1. Execução Financeira das Transferências Voluntárias. Fonte: Tesouro Gerencial.

de Transferências Voluntárias celebrados pelas secretarias.

A Figura 4.19-1, apresenta as três modalidades de Transferências Voluntárias com maior quantidade de celebração em 2022 pela CGTV foram o Termo de Execução Descentralizado (TED), Termo de Fomento e Convênio. A maior quantidade de celebração concentrou-se no TED aproximadamente 65%, não só na quantidade, mas também no valor. Ressalta-se, portanto, a importância do TED, instrumento que vem ganhando espaço e sendo utilizado com maior frequência, devido algumas facilidades apresentadas em comparação com outros instrumentos.

As figuras 4.19-2 e 4.19-3 demonstram os instrumentos celebrados, bem como

as fases de monitoramento financeiro, respectivamente. Na etapa de monitoramento financeiro das transferências, constam 151 instrumentos vigentes no MCTI, totalizando o valor aproximado de R\$ 306 milhões, os quais a CGTV desde sua implementação vem atuando dentro das suas limitações.

Na etapa de prestação de contas no âmbito da CGTV, encontra-se um total de 339 (trezentos e trinta e nove) instrumentos nessa situação:

4.1.9.1 Desafios

Percebe-se o amadurecimento na operacionalização financeira das transferências voluntárias realizadas pelo MCTI. Entretanto, nota-se que ainda há grandes desafios para avançar nas atividades realizadas. Nesse contexto, podemos men-



Figura 4.19-2. Instrumentos Celebrados pela CGTV. Fonte: SIAFI Gerencial.

cionar o volume de corpo técnico reduzido, a necessidade de cumprimento de prazos de forma tempestiva, a complexidade legal, financeira e de controle das

variadas formas de repasse de recursos, assim como a crescente agenda em gestão de desempenho em instrumentos em Transferências Voluntárias.



Figura 4.19-3. Transferências Voluntárias em monitoramento financeiro. Fonte: Tesouro Gerencial/TransfereGov.



Figura 4.19-3. Transferências Voluntárias em monitoramento financeiro. Fonte: Tesouro Gerencial/TransfereGov.

4.2 Monitoramento do Planejamento Estratégico Institucional

De modo a otimizar os esforços de monitoramento dos instrumentos de planejamento, o monitoramento dos indicadores do PEI seguiu a mesma sistemática do monitoramento dos indicadores do PPA, com apurações semestrais. Esta atividade envolveu a coleta de informações por meio de planilhas, com apresentação prévia da demanda aos pontos focais responsáveis pelos indicadores, para subsidiar a elaboração de relatórios de monitoramento. Assim, em julho de 2022 foi feito o monitoramento dos indicadores do PEI, relativo ao primeiro semestre, e em agosto foi apresentado relatório de monitoramento ao CIG-MCTI.

Findo o exercício, já em março de 2023, foi solicitado aos gestores do PEI a atualização da apuração dos indicadores, referente ao período de janeiro a dezembro de 2022. Os resultados da execução de metas e indicadores da estratégia municipal o corpo dirigente do MCTI de in-

formações para a tomada de decisão e correção dos rumos da organização, com vistas a potencializar o alcance dos resultados institucionais. Os documentos de referência acerca do Planejamento Estratégico do MCTI estão dispostos na página da Estratégia do Ministério.

Desse modo, elaborou-se um painel indicando o desempenho dos indicadores e metas, com a representação gráfica de um 'farol', sinalizando o desempenho dos indicadores em 2022. Assim, os indicadores sinalizados com o farol "verde" demonstram que o desempenho esperado foi alcançado; na cor "roxa", que suas metas foram superadas; e na cor "vermelha", aqueles que ficaram aquém do desempenho esperado. Já os indicadores com a cor "cinza" referem-se àqueles em que houve dificuldades de mensuração de seus resultados, inviabilizando seu registro e apresentação (figuras 4.2.1-1 a 4.2.1.15).

De modo geral, os principais fatores que impactaram positivamente o desempenho dos indicadores foram:

- incremento do aporte financeiro do FNDCT para a execução de alguns projetos de infraestrutura de P&D;
- atuação integrada entre os atores da Rede MCTI;
- parcerias e acordos internacionais para as políticas de C&T;
- parceria com o setor produtivo e empre-

sarial.

Acerca dos principais fatores que impactaram negativamente o desempenho da estratégia do MCTI, registram-se:

- insuficiência de recursos orçamentários e financeiros;
- insuficiência de pessoal;
- questões sanitárias relacionadas à pandemia de COVID-19.



Legenda



OBJETIVO ESTRATÉGICO 1

Ampliar e fortalecer a capacidade científica, tecnológica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país;

CÓDIGO	INDICADORES	CÓDIGO	METAS	% de DESEMPENHO	STATUS
Ind.1_OE1 (PPA) RI 0057	Percentual de publicações brasileiras na base Scopus com colaboração internacional	Met.1_OE1	Meta prevista para 2022 – 39,64% Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 36,45%	91,95%	
Ind.2_OE1 (PPA) RI 0058	Proporção entre a média de citações das publicações brasileiras e a média global de citações.	Met.2_OE1	Meta prevista para 2022 – 0,73 Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 0,76	104,11%	
Ind.3_OE1 (PPA) RI 0059	Percentual de publicações brasileiras na base Scopus em relação ao total mundial de publicações.	Met.3_OE1	Meta prevista para 2022 – 2,91% Valor Apurado dez/2022 – 2,64%	90,72%	
Ind.4_OE1 (PPA) RI 0063	Participação do orçamento em infraestrutura de C,T&I em relação ao fomento a pesquisa do MCTI	Met.4_OE1	Meta prevista para 2022 – 12,00% Valor Apurado dez/2022 – 12,8%	106,67%	
Ind.5_OE1 (PPA) RI 0122	Total de beneficiários/ano de bolsas de formação e capacitação para o desenvolvimento científico nacional apoiados pelo CNPq.	Met.5_OE1	Meta prevista para 2022 – 134.354 Valor Apurado dez/2022 – 111.169	82,74%	
Ind.6_OE1 (PPA) RI 0124	Valor total das desonerações tributárias em P&D avaliadas pelo CNPq.	Met.6_OE1	Meta prevista para 2022 – R\$ 351,5 Milhões Valor Apurado dez/2022 – R\$ 537,4 Milhões	152,89%	
Ind.7_OE1 (PPA) RI 320	Participação do orçamento do MCTI em formação de recursos humanos para CT&I em relação ao fomento à pesquisa do MCTI.	Met.7_OE1	Meta prevista para 2022 – 30% Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 12%	40%	

Tabela 4.2.1-1 – Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 1

OBJETIVO ESTRATÉGICO 2

Promover a educação científica e tecnológica, a divulgação e a popularização da ciência

CÓDIGO	INDICADORES	CÓDIGO	METAS	% de DESEMPENHO	STATUS
Ind.1_OE2 (PPA) RI 061	Instituições cadastradas na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) e no Mês Nacional da Ciência, Tecnologia e Inovação (MNCTI)	Met.1_OE2	Meta prevista para 2022 – 320 instituições Valor Apurado dez/2022 – 300 instituições	93,75%	
Ind.2_OE2 (PPA) RI 062	Números de municípios participantes da SNCT e no Mês Nacional da Ciência, Tecnologia e Inovação (MNCTI)	Met.2_OE2	Meta prevista para 2022 – 1.115 municípios Valor Apurado dez/2022 – 598 municípios	53,63%	
Ind.3_OE2 (PPA) RI 318	Percentual de projetos que visem estimular a divulgação, a criação, a modernização, a atualização de acervos, ou projetos museológicos ligados a museus, espaços ou centros de ciência e tecnologia	Met.3_OE2	Meta prevista para 2022 – 44% Valor Apurado dez/2022 – 47,3%	107,50%	
Ind.4_OE2 (PPA) RI 391	Participação de alunos em Olimpíadas Científicas, Tecnológicas e Inovadoras de âmbito nacional ou internacional.	Met.4_OE2	Meta prevista para 2022 – 21,6 milhões Valor Apurado dez/2022 – 22,5 milhões	104,17%	
Ind.5_OE2 (PPA) RI 060	Percentual da produção brasileira na base Scopus publicada com acesso aberto.	Met.5_OE2	Meta prevista para 2022 – 41,13% Valor Apurado dez/2022 – 51,41%	124,99%	

Tabela 4.2.1-2 – Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 2

OBJETIVO ESTRATÉGICO 3

Estimular a inovação e o empreendedorismo de base tecnológica no país.

CÓDIGO	INDICADORES	CÓDIGO	METAS	% de DESEMPENHO	STATUS
Ind.1_OE3 (PPA) RI 0082	Total de investimento anual em P&D realizado pelas empresas beneficiárias da Lei do Bem.	Met.1_OE3	Meta prevista para 2022 – R\$ 19,02 bilhões Valor Apurado dez/2022 – R\$ 27 bilhões	141,96%	
Ind.2_OE3 (PPA) RI 0083	Montante de Recursos de Contratos de Transferência de Tecnologia celebrados entre as ICT e o setor privado.	Met.2_OE3	Meta prevista para 2022 – R\$ 1,6 bilhões Valor Apurado dez/2022 – R\$ 1,47 bilhões	91,88%	

Ind.3_OE3 (PPA) RI 0084	Evolução da proporção do faturamento em bens com tecnologia nacional no âmbito da Lei de TICs.	Met.3_OE3	Meta prevista para 2022 - : 15,18% Valor Apurado dez/2022 - 18,04%	118,84%	
Ind.4_OE3 (PPA) RI 0126	Número total de beneficiários/ano de bolsas de formação e capacitação em atividades de pesquisa tecnológica, empreendedorismo e inovação apoiados pelo CNPq.	Met.4_OE3	Meta prevista para 2022 - 10.768 beneficiários Valor Apurado dez/2022 - 8.811 beneficiários	81,83%	
Ind.5_OE3 (PPA) RI 0182	Montante de recursos aplicados em convênios com ICTs credenciadas junto ao CATI para realização de projetos de P&D.	Met.5_OE3	Meta prevista para 2022 - : R\$ 809,14 milhões Valor Apurado dez/2022 - R\$ 1,64 bilhões	202,68%	
Ind.6_OE3 (PPA) RI 0321	PcTD - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos.	Met.6_OE3	Meta prevista para 2022 - 0,50 Valor Apurado dez/2022 - 2,05	410,00%	
Ind.7_OE3 (PPA) RI 0323	Total de recursos aplicados em P&D, pelas empresas habilitadas à fruição dos incentivos da Lei das TICs (Lei no 8.248, de 1991).	Met.7_OE3	Meta prevista para 2022 - R\$ 1,6 bilhões Valor Apurado dez/2022 - R\$ 2,28 bilhões	142,50%	

Tabela 4.2.1-3 – Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 3

OBJETIVO ESTRATÉGICO 4

Promover o desenvolvimento de tecnologias sociais e aplicadas visando ao desenvolvimento sustentável

CÓDIGO	INDICADORES	CÓDIGO	METAS	% de DESEMPENHO	STATUS
Ind.1_OE4 (PEI)	Número de Centros e/ou Redes Nacionais apoiadas	Met.1_OE4	Meta prevista para 2022 -1 Valor Apurado dezembro/2022: 2	200,00%	

Tabela 4.2.1-4 – Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 4

OBJETIVO ESTRATÉGICO 5

Impulsionar a Pesquisa & Desenvolvimento & Inovação nuclear e suas aplicações, observando as ações de proteção, segurança e controle de materiais.

CÓDIGO	INDICADORES	CÓDIGO	METAS	% de DESEMPENHO	STATUS
Ind.1_OE5 (PPA) RI 0069	Quantidade média anual de radioisótopos e radiofármacos fornecida aos centros de medicina nuclear, medida em Curie/semana	Met.1_OE5	Meta prevista para 2022 - 560,00 Valor Apurado Jan-Dez/2022 - 510,00	91,07%	
Ind.2_OE5 (PPA) RI 0070	Percentual anual de atendimento a situações de emergências radiológicas.	Met.2_OE5	Meta prevista para 2022 - 100% Valor Apurado Jan-Dez/2022 - 100%	100,00%	
Ind.3_OE5 (PPA) RI 0077	Produtos e serviços tecnológicos desenvolvidos anualmente na área nuclear e afins.	Met.3_OE5	Meta prevista para 2022 - 20,00 Valor Apurado Jan-Dez/2022 - 24	120,00%	
Ind.4_OE5 (PPA) RI 0078	Segurança Nuclear e controle de materiais nucleares	Met.4_OE5	Meta prevista para 2022 - 100% Valor Apurado Jan-Jun/2022 - 100%	100,00%	
Ind.5_OE5 (PEI)	Número de profissionais formados para o setor nuclear.	Met.5_OE5	Meta prevista para 2022 - 200 Valor Apurado Jan - Dez/2022 - 207	103,50%	

Tabela 4.2.1-5- Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 5

OBJETIVO ESTRATÉGICO 6

Estimular o desenvolvimento das atividades espaciais do País

CÓDIGO	INDICADORES	CÓDIGO	METAS	% de DESEMPENHO	STATUS
Ind.1_OEG (PPA) RI 0080	Índice de Desenvolvimento de Tecnologias Críticas - IDI	Met.1_OE6	Meta prevista para 2022 - 75% Valor Apurado Jan-Dez/2022 - 75%	100,00%	

Ind.2_OE6 (PPA) RI 0206	Operacionalidade (número de campanhas) do Centro de Lançamento de Alcântara (IOCLA)	Met.2_OE6	Meta prevista para 2022 – 6,00 Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 7,00	116,67%	
Ind.3_OE6 (PEI)	IGPUB - índice Geral de Publicação	Met.3_OE6	Meta prevista para 2022 – N/A Valor Apurado Jan-Dez/2022 – N/A	INDEFINIDO	
Ind.4_OF6 (PPA) Meta US25	Índice de Ganho de Autonomia em Sistemas Espaciais (IGASE)	Met.4_OE6	Meta prevista para 2022 – 83,5% Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 77,5%	92,81%	
Ind.5_OE6 (PEI)	ITD - Índice de Teses e Dissertações (ITD-INPE).	Met.5_OE6	Meta prevista para 2022 – 0,60 Valor Apurado Jan-dez/2022 – 0,66	110,00%	

Tabela 4.2.1-6 – Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 6

Ind.4_OE7 (PEI)	Número de identificadores de metadados disponíveis para acesso e uso na plataforma de processamento.	Met.4_OE7	Meta prevista para 2022 – 3 Valor Apurado Jan- Dez/2022 – 4	133,33%	
Ind.5_OE7 (PEI)	Anuário de Informações Ambientais por Satélite (AIAS).	Met.5_OE7	Meta prevista para 2022 – 1 Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 0		
Ind.6_OF7 (PEI)	Engajamento do Programa Cemaden Educação.	Met.6_OE7	Meta prevista para 2022 – 250 Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 252	100,80%	
Ind.7_OE7 (PEI)	Monitoramento de Impacto de secas e riscos geo-hidrológicos.	Met.7_OE7	Meta prevista para 2022 – 725 Valor Apurado Jan - Dez/2022 – 1.090	150,91%	
Ind.8_OE7 (PEI)	Número de publicações científicas em revistas Indexadas por ano.	Met.8_OE7	Meta prevista para 2022 – 55 Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 83	106,67%	

Tabela 4.2.1-7 – Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 7

OBJETIVO ESTRATÉGICO 7

Ampliar a P&D na fronteira do conhecimento e disponibilizar produtos e serviços técnico científicos relacionados ao meio ambiente

CÓDIGO	INDICADORES	CÓDIGO	METAS	% de DESEMPENHO	STATUS
Ind.1_OE7 (PEI)	Número de projetos de pesquisa financiados	Met.1_OE7	Meta prevista para 2022 – 70 Valor Apurado Jan Dez2022 – 100	142,86%	
Ind.2_OE7 (PEI)	Número de mapas anuais disponibilizados publicamente.	Met.2_OE7	Meta prevista para 2022 – 8 Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 7	87,50%	
Ind.3_OE7 (PEI)	Número total de mapas mensais disponibilizados publicamente no ano.	Met.3_OE7	Meta prevista para 2022 – 12 Valor Apurado Jan Dez2022 – 12	100,00%	

OBJETIVO ESTRATÉGICO 8

Promover alternativas ao orçamento público para o fomento de CT&I

CÓDIGO	INDICADORES	CÓDIGO	METAS	% de DESEMPENHO	STATUS
Ind.1_OE8 (PEI)	Alternativas propostas ao orçamento público.	Met.1_OE8	Meta prevista para 2022 – 15% Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 16%	106,67%	
Ind.2_OE8 (PEI)	Taxa de sucesso de projetos financeiros modelados. (Taxa de incremento da base de projetos cadastrados no SIGESP)	Met.1_OE8	Meta prevista para 2022 – 5% Valor Apurado Jan Dez/2022 – 11,11%	222,20%	

Ind.3_OE8 (PEI)	Taxa de políticas de CT&I avaliadas	Met.3_OE8	Meta prevista para 2022 – 30% Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 20%	66,67%	
Ind.4_OE8 (PEI)	Taxa de escritórios de projetos ativados e operando em rede	Met.4_OE8	Meta prevista para 2022 – 65% Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 81%	124,62%	
Ind.5_OE8 (PEI)	Índice de sucesso de captação de recursos para projetos	Met.5_OE8	Meta prevista para 2022 – 80% Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 154%	192,50%	
Ind.6_OE8 (PEI)	Taxa de priorização de Projetos	Met.6_OE8	Meta prevista para 2022 – 85% Apurado Jan-Dez/2022 – 83%	97,65%	
Ind.7_OE8 (PEI)	Taxa de modelagem de Projetos	Met.7_OE8	Meta prevista para 2022 – 80 % Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 80 %	100,00%	

Tabela 4.2.1-8 – Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 8

OBJETIVO ESTRATÉGICO 9

Aperfeiçoar a Governança e a Gestão Corporativa

CÓDIGO	INDICADORES	CÓDIGO	METAS	% de DESEMPENHO	STATUS
Ind.1_OE9 (PEI)	Índice de avaliação da prontidão da maturidade de gerenciamento de projetos no âmbito do MCTI	Met.1_OE9	Meta prevista para 2022 – 3,2 Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 2,38	74,38%	

Tabela 4.2.1-9 – Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 9

OBJETIVO ESTRATÉGICO 10

Potencializar a atuação integrada dos atores de CT&I

CÓDIGO	INDICADORES	CÓDIGO	METAS	% de DESEMPENHO	STATUS
Ind.1_OE10 (PEI)	NARI - Número de acordos interinstitucionais na Rede MCTI	Met.1_OE10	Meta prevista para 2022 – 40 unidades Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 79 unidades	197,50	

Tabela 4.2.1-10 – Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 10

OBJETIVO ESTRATÉGICO 11

Ampliar e fortalecer a capacidade científica, tecnológica e a Infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país;

CÓDIGO	INDICADORES	CÓDIGO	METAS	% de DESEMPENHO	STATUS
Ind.1_OE11 (PEI)	Atos de cooperação internacional	Met.1_OE11	Meta prevista para 2022 – 11 atos Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 11 atos	100,00%	
Ind.2_OE11 (PEI)	Nº de programas e Projetos vigentes em parceria formal com instituições estrangeiras no período (NPPCI)	Met.2_OE11	Meta prevista para 2022 – 200 Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 213	106,50%	
Ind.3_OE11 (PEI)	Nº de programas e Projetos vigentes em parceria formal com instituições Nacionais (NPPCI)	Met.3_OE11	Meta prevista para 2022 – 626 Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 464	74,12%	

Tabela 4.2.1-11 – Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 11

OBJETIVO ESTRATÉGICO 12

Desenvolver competências, integrar e valorizar pessoas e captar novos talentos.

CÓDIGO	INDICADORES	CÓDIGO	METAS	% de DESEMPENHO	STATUS
Ind.1_OE12 (PEI)	Índice de desenvolvimento de competências técnicas	Met.1_OE12	Meta prevista para 2022 – 15% Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 27,69%	184,60%	
Ind.2_OE12 (PEI)	Índice de desenvolvimento de lideranças	Met.2_OE12	Meta prevista para 2022 – 15% Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 17,50%	116,67%	

Tabela 4.2.1-12 – Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 12

OBJETIVO ESTRATÉGICO 13

Promover a inovação de processos, produtos e serviços

CÓDIGO	INDICADORES	CÓDIGO	METAS	% de DESEMPENHO	STATUS
Ind.1_OE13 (PEI)	Implementação do Código de Classificação de Documentos das atividades-fim do MCTI	Met.1_OE13	Meta prevista para 2022 – 35% Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 35%	100,00%	

Tabela 4.2.1-13 – Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 13

OBJETIVO ESTRATÉGICO 14

Adequar infraestrutura física e de Tecnologia da Informação e Comunicação

CÓDIGO	INDICADORES	CÓDIGO	METAS	% de DESEMPENHO	STATUS
Ind.1_OF14 (PEI)	Confortabilidade	Met.1_OF14	Meta prevista para 2022 – Não estimada Valor Apurado Jan-Dez/2022: N/A	Indefinido	
Ind.2_OE14 (PEI)	Impactabilidade	Met.2_OE14	Meta prevista para 2022 – Não estimada Valor Apurado Jan-Dez/2022 – N/A	Indefinido	
Ind.3_OE14 (PEI)	Índice de Tecnologia da Informação e Comunicação (ITIC)	Met.3_OE14	Meta prevista para 2022 – 85% Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 69%	81,18%	

Tabela 4.2.1-14 – Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 14

OBJETIVO ESTRATÉGICO 15

Otimizar os recursos orçamentários

CÓDIGO	INDICADORES	CÓDIGO	METAS	% de DESEMPENHO	STATUS
Ind.1_OE15 (PEI)	Nível de pedidos de crédito enviados em relação aos remanejamentos solicitados (Total de pedidos de créditos enviados/Total de pedidos de créditos solicitados)	Met.1_OE15	Meta prevista para 2022 – 100% Valor Apurado Jan-Dez/2022 – 100%	100,00%	

Tabela 4.2.1-15 – Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 15

4.3 Demonstrações contábeis - administração direta e FNDCT

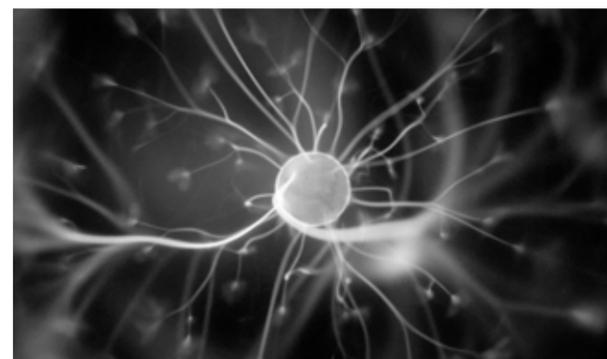
As demonstrações contábeis do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI (administração direta) e do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) foram elaboradas em conformidade com a Lei nº 4.320/1964, o Decreto-Lei nº 200/1967, o Decreto nº 93.872/1986, a Lei nº 10.180/2001 e a Lei Complementar nº 101/2000, bem como as Normas Brasileiras de Contabilidade Técnicas do Setor Público (NBCT SP), do Conselho Federal de Contabilidade (CFC), do Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP) e do Manual SIAFI, ambos da Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

As DCON foram extraídas a partir das informações constantes no Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI), são elas: Balanço Patrimonial, Demonstração das Variações Patrimoniais, Balanço Orçamentário, Balanço Financeiro, Demonstração dos

Fluxos de Caixa e Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido.

As notas explicativas contêm informações complementares àquelas apresentadas nas Demonstrações Contábeis, e visam fornecer narrativas e detalhes de valores significativos presentes nas DCON, indicando os critérios de avaliação utilizados, as políticas contábeis adotadas e outras práticas utilizadas consideradas relevantes para compreensão das demonstrações contábeis.

Os balanços, demonstrações e notas explicativas encontram-se em encarte deste relatório de gestão, e podem ser acessados em sua íntegra no portal do MCTI, por meio do link: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acesso-a-informacao/prestacao-de-contas/demonstracoes-contabeis>.



Anexos e Apêndices

Neste capítulo estão reunidas as informações sobre as principais normas que direcionam a atuação do MCTI, os responsáveis por cada área, além dos elementos pós-textuais que facilitam a leitura deste documento.

05



5.1 Principais normas direcionadoras da atuação do MCTI

Art. 5º, inciso IX, dos direitos e garantias fundamentais: é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença.

Art. 218, da ordem social, Capítulo IV: O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação.

§ 1º A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação.

§ 2º A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.

§ 3º O Estado apoiará a formação de re-

ursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa, tecnologia e inovação, inclusive por meio do apoio às atividades de extensão tecnológica, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho.

§ 4º A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho.

§ 5º É facultado aos Estados e ao Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica.

§ 6º O Estado, na execução das atividades previstas no caput, estimulará a

articulação entre entes, tanto públicos quanto privados, nas diversas esferas de governo.

§ 7º O Estado promoverá e incentivará a atuação no exterior das instituições públicas de ciência, tecnologia e inovação, com vistas à execução das atividades previstas no caput.

Art. 219, parágrafo único. O Estado estimulará a formação e o fortalecimento da inovação nas empresas, bem como nos demais entes, públicos ou privados, a constituição e a manutenção de parques e polos tecnológicos e de demais ambientes promotores da inovação, a atuação dos inventores independentes e a criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia.

Art. 219-A. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão firmar instrumentos de cooperação com órgãos e entidades públicos e com entidades privadas, inclusive para o compartilhamento de recursos humanos especializados e capacidade instalada, para a execução de projetos de pesquisa, de desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação, mediante contrapartida financeira ou não financeira assumida pelo ente beneficiário, na forma da lei.

Art. 219-B. O Sistema Nacional de Ciên-

cia, Tecnologia e Inovação será organizado em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação.

Art. 155, da ciência e tecnologia, Capítulo I, Título XIV, Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967: As iniciativas e providências que contribuem para o estímulo e intensificação das atividades de ciência e tecnologia, serão objeto de coordenação com o propósito de acelerar o desenvolvimento nacional através da crescente participação do País no progresso científico e tecnológico.

Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019: Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios; altera as Leis nos 13.334, de 13 de setembro de 2016, 9.069, de 29 de junho de 1995, 11.457, de 16 de março de 2007, 9.984, de 17 de julho de 2000, 9.433, de 8 de janeiro de 1997, 8.001, de 13 de março de 1990, 11.952, de 25 de junho de 2009, 10.559, de 13 de novembro de 2002, 11.440, de 29 de dezembro de 2006, 9.613, de 3 de março de 1998, 11.473, de 10 de maio de 2007, e 13.346, de 10 de outubro de 2016; e revoga dispositivos das Leis nos 10.233, de 5 de junho de 2001, e 11.284, de 2 de março de 2006, e a Lei nº 13.502, de 1º de novembro de 2017.

Decreto nº 10.463, de 14 de agosto de 2020: Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e remaneja e transforma cargos em comissão e funções de confiança, alterado pelo Decreto nº 10.485, de 11 de setembro de 2020.

Decreto nº 11.257, de 16 de novembro de 2022: Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e remaneja e transforma cargos em comissão e funções de confiança.

Portaria MCTI nº 6.577, de 23 de novembro de 2022: Detalha a Estrutura Regimental do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Anexo II do Decreto nº 11.257, de 16 de novembro de 2022, alterada pela Portaria MCTI nº 6.711, de 30 de dezembro de 2022.

Portaria nº 3.410, de 10 de setembro de 2020: Regimentos Internos dos órgãos do MCTI e divulga o quadro demonstrativo de cargos em comissão e de funções de confiança do órgão, alterada pela Portaria nº 4.059, de 17 de novembro de 2020, pela Portaria nº 4.452, de 9 de fevereiro

de 2021, pela Portaria MCTI nº 5.072, de 5 de agosto de 2021, pela Portaria MCTI nº 5.421, de 17 de dezembro de 2021, pela Portaria MCTI nº 5.826, de 28 de abril de 2022, pela Portaria MCTI nº 6.104, de 12 de julho de 2022, pela Portaria MCTI nº 6.207, de 16 de agosto de 2022, pela Portaria MCTI nº 6.235, de 24 de agosto de 2022, pela Portaria MCTI nº 6.341, de 20 de setembro de 2022, pela Portaria MCTI nº 6.388, de 28 de setembro de 2022, e Portaria MCTI nº 6.426, de 11 de outubro de 2022.

Portaria MCTI nº 6.582, de 23 de novembro de 2022: Regimentos Internos dos órgãos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, alterado pela Portaria MCTI nº 6.655, de 15 de dezembro de 2022.

Portaria nº 328, de 17 de setembro de 2020: Regimento Interno da Consultoria Jurídica junto ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações.

5.1.1 Relação de alguns dos principais normativos sobre licitações e contratos

LEI Nº 8.666, DE 21 DE JUNHO DE 1993, que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

LEI Nº 10.520, DE 17 DE JULHO DE 2002,

que institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências.

LEI COMPLEMENTAR Nº 123, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2006, institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SLTI/MP Nº 01, DE 19 DE JANEIRO DE 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

DECRETO Nº 7.892, DE 23 DE JANEIRO DE 2013, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

DECRETO Nº 8.538, DE 06 DE OUTUBRO

DE 2015, que regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/MP Nº 05, DE 05 DE MAIO DE 2017, que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº 01, DE 10 DE JANEIRO DE 2019, que dispõe sobre Plano Anual de Contratações de bens, serviços, obras e soluções de tecnologia da informação e comunicações no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional e sobre o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações.

DECRETO Nº 10.024, DE 20 DE SETEMBRO DE 2019, que regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia,

e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº 40, DE 22 DE MAIO DE 2020, que dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº 73, DE 05 DE AGOSTO DE 2020, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

LEI Nº 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021, estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

PORTARIA SEGES/ME Nº 8.678, DE 19 DE JULHO DE 2021, dispõe sobre a governança das contratações públicas no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. dispõe sobre a governança das contratações pú-

blicas no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

DECRETO Nº 10.818, DE 27 DE SETEMBRO DE 2021, regulamenta o disposto no art. 20 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para estabelecer o enquadramento dos bens de consumo adquiridos para suprir as demandas das estruturas da administração pública federal nas categorias de qualidade comum e de luxo. regulamenta o disposto no art. 20 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para estabelecer o enquadramento dos bens de consumo adquiridos para suprir as demandas das estruturas da administração pública federal nas categorias de qualidade comum e de luxo.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº 65, DE 7 DE JULHO DE 2021, dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº

67, DE 8 DE JULHO DE 2021, Dispõe sobre a dispensa de licitação, na forma eletrônica, de que trata a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e institui o Sistema de Dispensa Eletrônica, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional., Dispõe sobre a dispensa de licitação, na forma eletrônica, de que trata a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e institui o Sistema de Dispensa Eletrônica, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº 116, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2021, Estabelece procedimentos para a participação de pessoa física nas contratações públicas de que trata a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. procedimentos para a participação de pessoa física nas contratações públicas de que trata a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

DECRETO Nº 10.929, DE 7 DE JANEIRO DE 2022, estabelece procedimento especial para consultas públicas de decretos destinados a regulamentar dispositivo da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

DECRETO Nº 10.947, DE 25 DE JANEIRO DE 2022, regulamenta o inciso VII do caput do art. 12 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre o plano de contratações anual e instituir o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

DECRETO Nº 11.246, DE 27 DE OUTUBRO DE 2022, regulamenta o disposto no § 3º do art. 8º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre as regras para a atuação do agente de contratação e da equipe de apoio, o funcionamento da comissão de contratação e a atuação dos gestores e fiscais de contratos, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

DECRETO Nº 11.317, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2022, atualiza os valores estabelecidos na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

PORTARIA SEGES/ME Nº 938, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2022, institui o catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, em atendimento ao disposto no inciso II do art. 19 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº 26, DE 13 DE ABRIL DE 2022, dispõe sobre a dispensa, o parcelamento, a compensação e a suspensão de cobrança de débito resultante de multa administrativa e/ou indenizações, previstas na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, não inscritas em dívida ativa.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES Nº 58, DE 8 DE AGOSTO DE 2022, dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP, para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES Nº 73, DE 30 DE SETEMBRO DE 2022, dispõe sobre a licitação pelo critério de julgamento por menor preço ou maior desconto, na forma eletrônica, para a contratação de bens, serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº 81, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2022, dispõe sobre a elaboração do Termo de Referência - TR, para a aquisição de bens e a contratação de serviços, no âmbito da administração pública federal direta, au-



tárquica e fundacional, e sobre o Sistema TR digital.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES /ME Nº 91, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2022, estabelece regras para a definição do valor estimado para a contratação de obras e serviços de engenharia nos processos de licitação e de contratação direta, de que dispõe o § 2º do art. 23 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº 96, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2022, dispõe sobre a licitação pelo critério de julgamento por maior retorno econômico, na forma eletrônica, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES /ME Nº 98, DE 26 DE, DEZEMBRO DE 2022, estabelece regras e diretrizes para o procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta de que dispõe a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/MGI Nº 2, DE 7 DE FEVEREIRO DE 2023, dispõe sobre a licitação pelo critério de julgamento por técnica e preço, na forma

eletrônica, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

ORIENTAÇÃO E PROCEDIMENTO Nº 37 - sobre o relatório de gestão de riscos do Plano de Contratações Anual – PCA, Publicado no Portal de Compras do Governo Federal.

5.1.2 Principais normativos que regem o tema de gestão patrimonial e infraestrutura

- Decreto nº 9.373, de 11 de maio de 2018.
- Instrução Normativa SEDAP/PR nº 205/88.
- Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.
- Lei nº 14.133, de 1 de abril, de 2021.
- Instrução Normativa SGES/MP nº 11, de 29 de novembro de 2018.
- Portaria ME nº 232, de 2 de junho de 2020.
- Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da SLTI/MPOG
- Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010).

- ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2
- Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010
- Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012
- IN SLTI/MPOG nº 10, de 12 de novembro de 2012.
- Lei nº 5.610, de 16 de fevereiro de 2016
- Decreto nº 37.568, de 24 de agosto de 2016
- Instrução Normativa nº 89, de 23 de setembro de 2016
- ABNT NBR 9050, Lei nº 10.098/2000
- Decreto 5.296/2004
- Portaria nº 1.565, de 18 de junho de 2020.

5.1.3 Regimentos internos das Unidades de Pesquisa

Os regimentos das Unidades de Pesquisa são indicados no Quadro 5.1.3-1. Além das 16 unidades listadas, o MCTI conta com o Instituto Nacional de Águas (INA) e o Instituto Nacional de Pesquisa do Pantanal (INPP) regulamentados pelo Decreto nº 11.257, de 2022, pois ainda não possuem regimento interno.

Nome do Órgão	Sigla	Portaria
Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas	CBPF	Portaria nº 3.424, de 10 de setembro de 2020, revogada pela Portaria MCTI nº 6.560, de 22 de novembro de 2022
Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer	CTI	Portaria nº 3.426, de 10 de setembro de 2020, revogada pela Portaria MCTI nº 6.561, de 22 de novembro de 2022
Centro de Tecnologia Mineral	CETEM	Portaria nº 3.428, de 10 de setembro de 2020, revogada pela Portaria MCTI nº 6.562, de 22 de novembro de 2022
Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste	CETENE	Portaria nº 3.429, de 10 de setembro de 2020, revogada pela Portaria MCTI nº 6.563, de 22 de novembro de 2022
Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais	CEMADEN	Portaria nº 3.441, de 10 de setembro de 2020, revogada pela Portaria MCTI nº 6.564, de 22 de novembro de 2022
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia	IBICT	Portaria nº 3.443, de 10 de setembro de 2020, revogada pela Portaria MCTI nº 6.565, de 22 de novembro de 2022
Instituto Nacional da Mata Atlântica	INMA	Portaria nº 3.444, de 10 de setembro de 2020, revogada pela Portaria MCTI nº 6.566, de 22 de novembro de 2022
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	INPA	Portaria nº 3.445, de 10 de setembro de 2020, revogada pela Portaria MCTI nº 6.583, de 24 de novembro de 2022
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	INPE	Portaria nº 3.446, de 10 de setembro de 2020, revogada pela Portaria MCTI nº 6.568, de 22 de novembro de 2022.
Instituto Nacional de Tecnologia	INT	Portaria nº 3.472, de 10 de setembro de 2020, alterada pela Portaria nº 4.238, de 29 de dezembro de 2020, revogadas pela Portaria MCTI nº 6.569, de 22 de novembro de 2022
Instituto Nacional do Semiárido	INSA	Portaria nº 3.451, de 10 de setembro de 2020 alterada pela Portaria nº 4.509, de 1º de março de 2021, revogadas pela Portaria MCTI nº 6.570, de 22 de novembro de 2022
Laboratório Nacional de Astrofísica	LNA	Portaria nº 3.453, de 10 de setembro de 2020, revogada pela Portaria MCTI nº 6.571, de 22 de novembro de 2022.
Laboratório Nacional de Computação Científica	LNCC	Portaria nº 3.454, de 10 de setembro de 2020, revogada pela Portaria MCTI nº 6.572, de 22 de novembro de 2022.
Museu de Astronomia e Ciências Afins	MAST	Portaria nº 3.455, de 10 de setembro de 2020, revogada pela Portaria MCTI nº 6.573, de 22 de novembro de 2022
Museu Paraense Emílio Goeldi	MPEG	Portaria nº 3.458, de 10 de setembro de 2020, revogada pela Portaria MCTI nº 6.574, de 22 de novembro de 2022
Observatório Nacional	ON	Portaria nº 3.462, de 10 de setembro de 2020, revogada pela Portaria MCTI nº 6.575, de 22 de novembro de 2022.

Quadro 5.1.3-1. Regimento interno das Unidades de Pesquisa.

Além das normas referenciadas acima, o MCTI conta com um leque de atos normativos de regulação, de gestão, de governança, de diretrizes e de instituição

de políticas, programas e estratégias que direcionam a atuação do MCTI, conforme relação no Quadro 5.1-2.

Norma	Ementa
Lei nº 7.252, de 29 de outubro de 1984	Dispõe sobre a Política Nacional de Informática, e dá outras providências.
Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991	Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências.

Lei nº 10.332, de 19 de dezembro de 2001	Institui mecanismo de financiamento para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Agronegócio, para o Programa de Fomento à Pesquisa em Saúde, para o Programa Biotecnologia e Recursos Genéticos - Genoma, para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Setor Aeronáutico e para o Programa de Inovação para Competitividade, e dá outras providências.
Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004	Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.
Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005	Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica e dá outras providências.
Lei nº 11.484, de 31 de maio de 2007	Dispõe sobre os incentivos às indústrias de equipamentos para TV Digital e de componentes eletrônicos semicondutores e sobre a proteção à propriedade intelectual das topografias de circuitos integrados, instituindo o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores - PADIS e o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Equipamentos para a TV Digital - PATVD.
Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016	Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e dá outras providências.
Lei nº 13.755, de 10 de dezembro de 2018	Estabelece requisitos obrigatórios para a comercialização de veículos no Brasil; institui o Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística; dispõe sobre o regime tributário de autopeças não produzidas; e dá outras providências.
Lei nº 13.969, de 26 de dezembro de 2019	Dispõe sobre a política industrial para o setor de tecnologias da informação e comunicação e para o setor de semicondutores e dá outras providências.
Decreto nº 5.798, de 7 de junho de 2006	Regulamenta os incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, de que tratam os arts. 17 a 26 da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005.
Decreto nº 5.906, de 26 de setembro de 2006	Dispõem sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologias da informação.
Decreto nº 7.423, de 31 de dezembro de 2010	Regulamenta a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, que dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio
Decreto nº 7.769, de 28 de junho de 2012	Dispõe sobre a gestão do planejamento, da construção e do lançamento do Satélite Geostacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas – SGDC.
Decreto nº 9.172, de 17 de outubro de 2017	Institui o Sistema de Registro Nacional de Emissões - Sirene, dispõe sobre os instrumentos da Política Nacional sobre Mudança do Clima a que se refere o inciso XIII do caput do art. 6º da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, e altera o Decreto nº 7.390, de 9 de dezembro de 2010, que regulamenta a referida Política.
Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017	Institui o Programa de Inovação Educação Conectada e dá outras providências.
Decreto nº 9.245, de 20 de dezembro de 2017	Institui a Política Nacional de Inovação Tecnológica na Saúde.
Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018	Estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.
Decreto nº 9.319, de 21 de março de 2018	Institui o Sistema Nacional para a Transformação Digital e estabelece a estrutura de governança para a implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital.
Decreto nº 9.518, de 22 de novembro de 2019	Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo federal que dispõem sobre o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, de que trata a Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009, e a Política Nacional sobre Mudança do Clima, de que trata a Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.
Decreto nº 9.854, de 25 de junho de 2019	Institui o Plano Nacional de Internet das Coisas e dispõe sobre a Câmara de Gestão e Acompanhamento do Desenvolvimento de Sistemas de Comunicação Máquina a Máquina e Internet das Coisas.
Decreto nº 10.151, de 2 de dezembro de 2019	Institui o Programa Ciência na Escola.
Decreto nº 10.227, de 5 de fevereiro de 2020	Aprova a Estratégia Nacional de Segurança Cibernética.
Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020	Institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

Decreto nº 10.382, de 28 de maio de 2020	Institui o Programa de Gestão Estratégica e Transformação do Estado, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
--	---

Quadro 5.13-2. Normas direcionadoras da atuação. Fonte: DOU.

5.1.4 Fundamentos legais do FNDCT

OBJETIVO	LEGISLAÇÃO
Cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e dá outras providências.	Decreto-Lei nº 719/1969.
Aprova o Estatuto da Finep.	Decreto nº 1.808/1996.
Dispõe sobre o FNDCT.	Lei nº 11.540/2007, regulamentada pelo Decreto nº 6.938/2009.
Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica.	Lei nº 13.243/2016, regulamentada pelo Decreto nº 9.283/2018.
Altera a Lei Complementar nº 101/2000, para vedar a limitação de empenho e movimentação financeira das despesas relativas à inovação e ao desenvolvimento científico e tecnológico custeadas por fundo criado para tal finalidade, e a Lei nº 11.540/2007, para modificar a natureza e as fontes de receitas do FNDCT e incluir programas desenvolvidos por organizações sociais entre as instituições que podem acessar os recursos do FNDCT.	Lei Complementar nº 177/2021

Quadro 5.14-1 Fundamentação Legal do FNDCT.

NOMENCLATURA	ACRÔNIMO	ORIGEM DOS RECURSOS	OBJETIVO	LEGISLAÇÃO
Fundo Setorial Espacial	CT-Espacial	25% das receitas de utilização de posições orbitais; 25% das receitas auferidas pela União relativas a lançamentos; 25% das receitas auferidas pela União relativas à comercialização dos dados e imagens obtidos por meio de rastreamento, telemetria e controle de foguetes e satélites; e o total da receita auferida pela Agência Espacial Brasileira - AEB decorrente da concessão de licenças e autorizações.	Estimular a pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico ligados à aplicação de tecnologia espacial na geração de produtos e serviços nas áreas de comunicação, sensoriamento remoto, meteorologia, agricultura, oceanografia e navegação.	Lei nº 9.994, de 24/7/2000. Decreto nº 3.915, de 12/9/2001.
Fundo Setorial de Energia	CT-Energ	Entre 0,3% e 0,4% sobre o faturamento líquido de empresas concessionárias de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.	Estimular a pesquisa e inovação em novas alternativas de geração de energia com menores custos e melhor qualidade; ao desenvolvimento e aumento da competitividade da tecnologia industrial nacional, aumento do intercâmbio internacional no setor de P&D; à formação de recursos humanos e fomento à capacitação tecnológica nacional.	Lei nº 9.991, de 24/7/2000. Lei nº 10.848, de 15/3/2004. Lei nº 12.717, de 20/1/2010. Lei nº 12.111, de 9/12/2009. Decreto nº 3.867, de 16/7/2001.

NOMENCLATURA	ACRÔNIMO	ORIGEM DOS RECURSOS	OBJETIVO	LEGISLAÇÃO
Fundo Setorial de Petróleo e Gás Natural	CT-Petro	25% da parcela da União do valor dos royalties que exceder a 5% da produção de petróleo e gás natural.	Estimular a inovação na cadeia produtiva do setor de petróleo e gás natural, a formação e qualificação de recursos humanos e o desenvolvimento de projetos em parceria entre empresas e universidades, instituições de ensino superior ou centros de pesquisa do país, visando ao aumento da produção e da produtividade, à redução de custos e preços e à melhoria da qualidade dos produtos do setor.	Lei nº 9.476, de 6/8/1997. Lei nº 11.021, de 13/4/2005. Decreto nº 2.705, de 3/8/1996. Decreto nº 7.851, de 30/11/1998. Decreto nº 3.318, de 30/12/1999. Decreto nº 3.520, de 21/6/2000. Lei nº 12.351, de 22/12/2010. Lei nº 12.858, de 9/5/2013.
Fundo Setorial da Amazônia	CT-Amazônia	Mínimo de 0,5% do faturamento bruto das empresas que produzem bens e serviços de informática, industrializados na Zona Franca de Manaus; aporte de até 2/3 do complemento de 2,7% dos 5% do faturamento dessas empresas como opção de investimento; recursos financeiros residuais, oriundos do não cumprimento dos percentuais mínimos fixados para investimentos em atividades de P&D na Amazônia, atualizados e acrescidos de 12%; débitos decorrentes da não realização, total ou parcial, até dezembro de 2003, de aplicações relativas ao investimento compulsório anual em P&D tecnológico na Amazônia.	Fomentar atividades de P&D na região Amazônica, conforme projeto elaborado pelas empresas brasileiras do setor de informática instaladas na Zona Franca de Manaus.	Lei nº 8.387, de 30/12/1993. Lei nº 10.126, de 11/1/2001. Decreto nº 10.521, de 15/10/2000. Lei nº 11.077, de 30/12/2004.
Fundo Setorial Mineral	CT-Mineral	2% da compensação financeira pela exploração de recursos minerais (CFEM), paga pelas empresas do setor mineral detentoras de direitos de mineração.	Desenvolvimento e difusão de tecnologia, pesquisa científica, inovação, capacitação e formação de recursos humanos, para o setor mineral, principalmente para micro, pequenas e médias empresas e estímulo a pesquisa técnico-científica de suporte à exploração mineral.	Lei nº 9.991, de 24/7/2000. Decreto nº 3.866, de 16/7/2001. Lei nº 13.540, de 18/12/2017.
Fundo de Infraestrutura	CT-Infra	20% dos recursos destinados a cada um dos 14 fundos.	Modernizar e ampliar a infraestrutura e os serviços de apoio à pesquisa desenvolvida em instituições públicas de ensino superior e de pesquisa brasileiras.	Lei nº 10.197, de 14/2/2001. Decreto nº 3.807, de 28/4/2001. Lei nº 10.052, de 28/11/2000.

Fundo Setorial Aquaviário	CT-Aquaviário	3% da parcela do produto da arrecadação do Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM) que cabe ao Fundo da Marinha Mercante (FMM).	Apoiar projetos de P&D e inovação no setor aquaviário e de construção naval, em materiais, técnicas e processos de construção, reparação e manutenção e projetos; capacitação de recursos humanos; desenvolvimento de tecnologia industrial básica e implantação de infraestrutura para atividades de pesquisa.	Lei nº 10.893, de 13/7/2004, Decreto nº 5.252, de 22/10/2005.
Fundo Verde Amarelo	CT-Verde Amarelo ou FVA	50% sobre a CIDE advinda da incidência de alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, royalties, serviços técnicos especializados ou profissionais; e mínimo de 43% da receita estimada da arrecadação do imposto sobre Produtos Industrializados - IPI incidente sobre os bens e produtos beneficiados com a Lei de Informática.	Incentivar a implementação de projetos de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e empresas; estimular a ampliação dos gastos em P&D realizados por empresas; apoiar ações e programas que reforcem e consolidem uma cultura empreendedora e de investimento de risco no país.	Lei nº 10.168, de 29/12/2000, Lei nº 10.332, de 19/12/2001, Decreto nº 4.143, de 25/2/2002, Portaria nº 173, de 23/4/2004.

NOMENCLATURA	ACRÔNIMO	ORIGEM DOS RECURSOS	OBJETIVO	LEGISSLAÇÃO
Fundo Setorial de Tecnologia da Informação	CT-Info	Mínimo de 0,5% do faturamento bruto das empresas de desenvolvimento ou produção de bens e serviços de informática e automação que recebem incentivos fiscais da Lei de Informática; aporte de até 2/3 do complemento de 2,7% dos 5% do faturamento das empresas como opção de investimento; recursos financeiros residuais, oriundos do não cumprimento dos percentuais mínimos fixados para investimentos em atividades de P&D, atualizados e acrescidos de 12%; débitos decorrentes da não realização, total ou parcial, até dezembro de 2003, de aplicações relativas ao investimento compulsório anual em P&D tecnológico.	Fomentar projetos estratégicos de P&D em tecnologia da informação para as empresas brasileiras do setor de informática.	Lei nº 8.248, de 23/10/1993, Lei nº 10.176, de 11/1/2001, Lei nº 11.077, de 30/12/2004, Lei Complementar nº 11.452, de 27/2/2007, Decreto nº 5.906, de 29/12/2006, Decreto nº 6.008, de 19/3/2006, Decreto nº 7.030, de 16/11/2009, Decreto nº 10.356, de 20/5/2020, Portaria Interministerial MCT/MDIC/MI nº 148, de 19/1/2007.
Fundo Setorial de Saúde	CT-Saúde	17,5% da CIDE advinda da incidência de alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, royalties, serviços técnicos especializados ou profissionais instituída pela Lei nº 10.168, de 29/12/2000.	Estimular a capacitação tecnológica nas áreas de interesse do SUS, aumentar os investimentos privados em P&D, promover a atualização tecnológica da indústria brasileira de equipamentos médico-hospitalares, difundir novas tecnologias que ampliem o acesso da população aos bens e serviços na área de saúde.	Lei nº 10.332, de 19/12/2001, Decreto nº 4.143, de 25/2/2002.
Fundo Setorial de Agronegócio	CT-Agro	17,5% da CIDE advinda da incidência de alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, royalties, serviços técnicos especializados ou profissionais.	Estimular a capacitação científica e tecnológica nas áreas de agronomia, veterinária, biotecnologia, economia e sociologia agrícola, promover a atualização tecnológica da indústria agropecuária, com introdução de novas variedades a fim de reduzir doenças do rebanho e o aumento da competitividade do setor; estimular a ampliação de investimentos na área de biotecnologia agrícola tropical e de novas tecnologias.	Lei nº 10.332, de 19/12/2001, Decreto nº 4.157, de 12/3/2002.
Fundo para o Setor Aeronáutico	CT-Aero	7,5% da CIDE advinda da incidência de alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, royalties, serviços técnicos especializados ou profissionais.	Estimular investimentos em P&D no setor com vistas a garantir a competitividade nos mercados interno e externo, buscando a capacitação científica e tecnológica na área de engenharia aeronáutica, eletrônica e mecânica; promover a difusão de novas tecnologias, a atualização tecnológica da indústria brasileira e maior atração de investimentos internacionais para o setor.	Lei nº 10.332, de 19/12/2001, Decreto nº 4.179, de 2/4/2002.
Fundo Setorial de Biotecnologia	CT-Biotecnologia	7,5% da CIDE advinda da incidência de alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, royalties, serviços técnicos especializados ou profissionais.	Promover a formação e capacitação de recursos humanos; fortalecer a infraestrutura nacional de pesquisas e serviços de suporte; expandir a base de conhecimento; estimular a formação de empresas de base biotecnológica e a transferência de tecnologias para empresas consolidadas; realizar estudos de prospecção e monitoramento do avanço do conhecimento no setor.	Lei nº 10.332, de 19/12/2001, Decreto nº 4.154, de 7/3/2002.

NOMENCLATURA	ACRÔNIMO	ORIGEM DOS RECURSOS	OBJETIVO	LEGISSLAÇÃO
Fundo Setorial de Recursos Hídricos	CT-Hídrico	4% da compensação financeira recolhida pelas empresas geradoras de energia elétrica (equivalente a 6% do valor da produção e geração de energia elétrica).	Capacitar recursos humanos e apoiar o desenvolvimento de produtos, processos e equipamentos para aprimorar a utilização dos recursos hídricos, por meio de ações nas áreas de gerenciamento de recursos hídricos, conservação de água no meio urbano, sustentabilidade nos ambientes brasileiros e uso integrado e eficiente da água.	Lei nº 9.993, de 24/2/2000, Decreto nº 3.874, de 19/7/2001.
Fundo Setorial de Transportes Terrestres e Hidroviários	CT-Transporte	10% das receitas obtidas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT em contratos firmados com operadoras de telefonia, empresas de comunicações e similares, que utilizem a infraestrutura de serviços de transporte terrestre da União.	Programas e projetos de P&D em engenharias civil e de transportes, materiais, logística, equipamentos e software, que propiciem a melhoria da qualidade, a redução do custo e o aumento da competitividade do transporte rodoviário de passageiros e de carga no País.	Lei nº 9.992, de 24/2/2000, Decreto nº 4.324, de 6/3/2002.

Quadro 5.14-2 Fundos Setoriais

5.2 Rol dos Responsáveis

FUNÇÃO GERENCIAL	NOME	CPF	E-MAIL	DOC DE NOMEAÇÃO	DATA DE NOMEAÇÃO	DOC DE EXONERAÇÃO	DATA DE EXONERAÇÃO	FÉRIAS EM 2022
Ministro de Estado	Marcos Cesar Pontes	***.971.638-**	ministro@mcti.gov.br	Decreto	01/01/2019	Decreto	31/03/2022	2021: 21/12/2021 a 05/01/2022 2022: 06/01/2022 a 07/01/2022
Ministro de Estado	Paulo Cesar Rezende de Carvalho Alvim	***.374.181-**	paulo.alvim@mcti.gov.br	Decreto	31/03/2022	Decreto	01/01/2023	2021: 27/12/2021 a 03/01/2022 2022: 31/12/2022 a 15/01/2023
Ministro de Estado-Substituto	Sérgio Freitas de Almeida	***.493.414-**	sexec@mcti.gov.br	Decreto	26/05/2021	Decreto	01/01/2023	2022: 20/06/2022 a 24/06/2022
Secretário-Executivo	Sérgio Freitas de Almeida	***.493.414-**	sexec@mcti.gov.br	Decreto	26/05/21	Decreto	01/01/2023	2022: 20/06/2022 a 24/06/2022
Secretário-Executivo - Substituto	Carlos Alberto Flora Baptistucci	***.261.158-**	Carlos.baptistucci@mcti.gov.br	Portaria nº 3862 BS nº 18 Supl.	09/10/2020	Portaria nº 437 DOU de 28/04/2022	28/04/2022	2020: 27/12/2021 a 01/01/2022
Secretário-Executivo - Substituto	Johnny Ferreira dos Santos	***.426.451-**	johnny.ferreira@mcti.gov.br	Portaria nº 427	29/04/2022	Portaria nº 53 DOU de 02/01/2023	02/01/2023	2022: 25/07/2022 a 03/08/2022 2021: 13/10/2022 a 20/10/2022
Secretário-Executivo Adjunto	Carlos Alberto Flora Baptistucci	***.261.158-**	Carlos.baptistucci@mcti.gov.br	Portaria nº 242	09/01/2019	Portaria nº 437 DOU	28/04/2022	2020: 27/12/2021 a 01/01/2022
Secretário-Executivo Adjunto - Substituto	Johnny Ferreira dos Santos	***.426.451-**	johnny.ferreira@mcti.gov.br	Portaria nº 3.862 BS nº 18 Supl.	08/10/2020	Portaria nº 53 DOU	02/01/2023	2022: 25/07/2022 a 03/08/2022 2021: 13/10/2022 a 20/10/2022
Secretário-Executivo Adjunto - Substituto	Alexandre Augusto Villain da Silva	***.248.001-**	Augusto.villain@mcti.gov.br	Portaria nº 778 DOU de 26/07/2022 Portaria nº 1015 DOU de 13/10/2022	25/07/2022 13/10/2022	Portaria nº 778 DOU de 26/07/2022 Portaria nº 1015 DOU de 13/10/2022	05/08/2022 21/10/2022	2020: 31/12/2021 a 13/01/2022 2021: 14/02/2022 a 18/02/2022 2022: 21/02/2022 a 25/02/2022 2021: 02/03/2022 a 26/03/2022 2022:

								28/03/2022 a 28/03/2022 03/10/2022 a 11/10/2022 03/08/2022 a 08/11/2022
Secretário de Pesquisa e Formação Científica	Marcelo Marcos Morales	***.800.728.**	marcelo.morales@mcti.gov.br	Portaria nº 3.423 BS nº 16 Supl.	11/09/2020	Portaria nº 49 DOU de 02/01/2023	02/01/2023	2021: 01/02/2022 a 01/02/2022 01/04/2022 a 20/04/2022 04/08/2022 a 09/08/2022 29/08/2022 a 30/08/2022 18/10/2022 a 18/10/2022 2022: 19/10/2022 a 19/10/2022
Secretário de Pesquisa e Formação Científica - Substituto	Fábio Donato Soares Larotonda	***.268.118.**	fabio.larotonda@mcti.gov.br	Portaria nº 3862 BS nº 18 Supl.	09/10/2020	Portaria nº 53 DOU de 02/01/2023	02/01/2023	2021: 20/07/2022 a 25/07/2022
Secretário de Empreendedorismo e Inovação	Paulo Cesar Rezende de Carvalho Alvim	***.374.181.**	paulo.alvim@mcti.gov.br	Portaria nº 3423 BS nº 16 Supl.	11/09/2020	Decreto	31/03/2022	2021: 27/12/2021 a 03/01/2022 31/12/2022 a 15/01/2023
Secretário de Empreendedorismo e Inovação	José Gustavo Sampaio Gontijo	***.655.221.**	jose.gontijo@mcti.gov.br	Portaria nº 567 DOU de 19/05/2022	19/05/2022	Portaria nº 49 DOU de 02/01/2023	01/01/2023	2021: 10/01/2022 a 21/01/2022 02/05/2022 a 06/05/2022 25/07/2022 a 01/08/2022 15/08/2022 a 19/08/2022 2022: 20/08/2022 a 26/08/2022
Secretário de Empreendedorismo e Inovação - Substituto	José Gustavo Sampaio Gontijo	***.655.221.**	jose.gontijo@mcti.gov.br	Portaria nº 3862 BS nº 18 Supl.	09/10/2020	Portaria nº 567 DOU de 19/05/2022	19/05/2022	2021: 10/01/2022 a 21/01/2022 02/05/2022 a 06/05/2022 25/07/2022 a 01/08/2022 15/08/2022 a 19/08/2022 2022: 20/08/2022 a 26/08/2022
Secretário de Empreendedorismo e Inovação - Substituto	Marcos Cesar de Oliveira Pinto	***.897.449.**	marcos.pinto@mcti.gov.br	Portaria nº 405 DOU de 25/04/2022 Portaria 405 DOU de 25/04/2022 Portaria nº 533 DOU de 27/05/2022	02/05/2022 14/05/2022	Portaria nº 405 DOU de 25/04/2022 Portaria 405 DOU de 25/04/2022 Portaria nº 534 DOU de 13/01/2023	07/05/2022 22/05/2022 02/01/2023	2021: 27/06/2022 a 08/07/2022 03/10/2022 a 14/10/2022 12/12/2022 a 17/12/2022

Secretário de Empreendedorismo e Inovação - Substituto	Henrique de Oliveira Miguel	***.751.091.**	henrique.miguel@mcti.gov.br	Portaria nº 573 DOU de 03/06/2022 Portaria nº 749 DOU de 21/07/2022 Portaria nº 992 DOU de 05/10/2022	07/06/2022 30/07/2022 10/10/2022	Portaria nº 573 DOU de 03/06/2022 Portaria nº 749 DOU de 21/07/2022 Portaria nº 992 DOU de 05/10/2022	12/06/2022 07/08/2022 15/10/2022	2020: 31/12/2021 a 18/01/2022 2021: 21/03/2022 a 29/03/2022 17/10/2022 a 26/10/2022 31/12/2022 a 10/01/2023
Secretário de Empreendedorismo e Inovação - Substituto	José Antônio Silverio	***.048.711.**	jose.silverio@mcti.gov.br	Portaria nº 850 DOU de 15/08/2022	15/08/2022	Portaria nº 850 DOU de 15/08/2022	05/09/2022	2021: 05/09/2022 a 09/09/2022 26/12/2022 a 30/12/2022 31/12/2022 a 19/01/2023
Secretário de Empreendedorismo e Inovação - Substituto	Eduardo Soriano Lousada	***.321.111.**	eduardo.lousada@mcti.gov.br	Portaria nº 1.007 DOU de 10/10/2022	10/10/2022	Portaria nº 1.007 DOU de 10/10/2022	22/10/2022	2020: 27/12/2021 a 16/01/2022 2021: 04/08/2022 a 12/08/2022 14/11/2022 a 15/11/2022 20/12/2022 a 22/12/2022 26/12/2022 a 10/01/2023
Secretária de Empreendedorismo e Inovação - Substituto	Eliana Cardoso Emediato de Azambuja	***.754.111.**	emediato@mcti.gov.br	Portaria nº 1.140 DOU de 21/11/2022	21/11/2022	Portaria nº 1.140 DOU de 21/11/2022	01/12/2022	2020: 31/12/2021 a 19/01/2022 2021: 17/10/2022 a 28/10/2022 31/12/2022 a 17/01/2023
Secretário de Estruturas Financeiras e de Projetos	Marcelo Gomes Meirelles	***.436.046.**	marcelo.meirelles@mcti.gov.br	Portaria nº 3.423 BS nº 16 Supl.	11/09/2020	Portaria nº 1.392 DOU de 22/12/2022	22/12/2022	2021: 03/01/2022 a 14/01/2022 09/05/2022 a 14/05/2022 2022: 03/10/2022 a 01/11/2022
Secretário de Estruturas Financeiras e de Projetos - Substituto	Carlos André Marques	***.082.796.**	carlos.marques@mcti.gov.br	Portaria nº 42 DOU de 12/01/2021	12/01/2021	Portaria nº 534 DOU de 13/01/2023	02/01/2023	2021: 31/01/2022 a 24/02/2022 18/04/2022 a 22/04/2022 2022: 31/10/2022 a 04/11/2022 29/11/2022 a 23/12/2022

Secretário de Estruturas Financeiras e de Projetos - Substituto	Arthur Pullen Sousa	***.825.441-**	arthur.sousa@mcti.gov.br	Portaria nº 1.391 DOU de 14/12/2021 Portaria nº 1.466 DOU de 26/12/2022	14/12/2021 26/12/2022	Decreto Portaria nº 1.466 DOU de 26/12/2022	15/12/2022 07/01/2023	2021 03/01/2022 a 09/01/2022 07/02/2022 a 09/02/2022 2022: 10/02/2022 a 11/02/2022 22/08/2022 a 06/09/2022 05/12/2022 a 16/12/2022
Secretário de Estruturas Financeiras e de Projetos - Substituto	Carlos Alberto Fernandes	***.081.986-**	carlos.fernandes@mcti.gov.br	Portaria nº 457 DOU de 09/05/2022	09/05/2022	Portaria nº 457 DOU de 09/05/2022	15/05/2022	2021: 27/12/2021 a 14/01/2022
Secretário de Estruturas Financeiras e de Projetos - Substituto	Carlos Tadeu Assumpção de Pinho	***.483.431-**	carlos.pinho@mcti.gov.br	Portaria nº 456 DOU de 09/05/2022 Portaria nº 537 DOU de 27/05/2022 Portaria nº 638 DOU de 20/06/2022	21/05/2022 04/06/2022 20/06/2022	Portaria nº 456 DOU de 09/05/2022 Portaria nº 537 DOU de 27/05/2022 Portaria nº 638 DOU de 20/06/2022	29/05/2022 13/06/2022 27/06/2022	2022: 03/01/2022 a 14/01/2022 09/05/2022 a 13/05/2022 19/09/2022 a 01/10/2022

Quadro 5.2 – Rol de responsáveis



5.3 Lista de siglas e abreviações

A3P - Agenda Ambiental da Administração Pública
 AAORIA - All-Atlantic Ocean Research and Innovation Alliance
 ABC - Academia Brasileira de Ciências
 ABC - Activity-Based Costing
 ABDI - Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
 ABIN - Agência Brasileira de Inteligência
 ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
 ACS - Alcântara Cyclone Space
 ACT&I - Acordo de Cooperação em CT&I
 ACV - Avaliação do Ciclo de Vida
 AdaptaBrasil - Sistema de Informações e Análises sobre Impactos das Mudanças Climáticas
 ADM - Armas de destruição em massa
 AEB - Agência Espacial Brasileira
 AECL - Assessoria Especial de Controle Interno
 AET - Análise Ergonômica do Trabalho
 AFM - Microscopia de Força Atômica
 AH - Análise Horizontal
 AIAS - Anuário de Informações Ambiental por Satélite

AIEA - Agência Internacional de Energia Atômica
 AL - Alagoas
 AMOCI - Arranjo NIT da Amazônia Ocidental
 ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica
 ANSN - Autoridade Nacional de Segurança Nuclear
 ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária
 AP - Amapá
 ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico
 ASMC - Associação dos Servidores do Ministério das Comunicações
 ASSIN - Assessoria Internacional
 ATTO - Observatório da Torre Alta da Amazônia
 AV - Análise Vertical
 BF - Balanço Financeiro
 BI - Business Intelligence
 BIG - Base de Informações Georreferenciadas
 BNDES - Banco Nacional do Desenvolvimento

BO - Balanço Orçamentário
 BORA - Biblioteca de Obras Raras Fausto Castilho
 BP - Balanço Patrimonial
 BRICS - Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
 C&T - Ciência & Tecnologia
 CT&I - Ciência, Tecnologia e Inovação
 CABBIO - Centro Latino-Americano de Biotecnologia
 CACG - Comissão de Avaliação do CG
 CAESB - Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal
 CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
 CATI - Comitê da Área de Tecnologia da Informação
 CBAN - Centro Brasileiro-Argentino de Nanotecnologia
 CBCIN - Centro Brasil-China de Pesquisa e Inovação em Nanotecnologia
 CBPF - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
 CBRAMED-GRULAC - Curso de Aspectos Médicos em Assistência e Proteção Contra Armas Químicas para Países da América Latina e Caribe
 CCT - Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia
 CDEP - Committee on Digital Economy Policy
 CEB - Companhia Energética de Brasília
 CEEG - Centro de Exposições Eduardo Galvão
 CEITEC - Centro Nacional de Tecnologia

Eletrônica Avançada
 CEMADEN - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
 CENAD - Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres
 Censipam - Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia
 CEPAL - Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
 CERN - Organização Europeia para Pesquisa Nuclear
 CETEM - Centro de Tecnologia Mineral
 CETENE - Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste
 CFC - Conselho Federal de Contabilidade
 CG - Contrato de Gestão
 CGD - Comitê de Governança Digital
 CGDE - Coordenação-Geral de Desenvolvimento Institucional e de Pessoas
 CGEE - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
 CGGP - Coordenação Geral de Gestão de Pessoas
 CGI - Comitê Gestor da Internet
 CGINDA - Comitê Gestor da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos
 GND - Grupo de Natureza de Despesa
 CGOF - Coordenação-Geral de Orçamento e Finanças
 CGRL - Coordenação-Geral de Recursos Logísticos
 CGTV - Coordenação-Geral de Transferências Voluntárias
 CGU - Controladoria Geral da União
 CIAEP - Credenciamento Institucional

para Atividades com Animais para Ensino ou Pesquisa
 CIBES - Comissão Interministerial de Controle de Exportação de Bens Sensíveis
 CIBS - Curso de Identificação de Bens Sensíveis
 CIDE - Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico
 CIG-MCTI - Comitê Interno de Governança do MCTI
 CISC - Centro Integrado de Segurança Cibernética do Governo Digital
 CITInova - Planejamento Urbano Integrado e de Investimento em Tecnologias Inovadoras
 CLAF - Centro Latino-americano de Física
 CMCH - Comissão de Coordenação das Atividades de Meteorologia, Climatologia e Hidrologia
 CMOV - Comitê de Movimentação
 CMTA - Clinical Material Transfer Agreement
 CNA - Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
 CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear
 CNI - Confederação Nacional da Indústria
 CNPEM - Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais
 CNPJ - Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
 CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
 CNS - Conselho Nacional de Saúde

CNT-MCTI - Centro Nacional de Tecnologias para Pessoas com Deficiência e Doenças Raras
 CNVacinas - Centro Nacional de Vacinas
 COAPP - Coordenação de Aposentadorias e Pensões
 COI - Comissão Oceanográfica Intergovernamental
 COINT - Coordenação de Infraestrutura Predial
 CONAPA - Comitê Nacional de Pesquisas Antárticas
 CONFAP - Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa
 CONIN - Conselho Nacional de Informática e Automação
 COLCC - Coordenação de Licitações, Compras e Contratos
 COLOP - Coordenação de Logística e Patrimônio
 Conceia - Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal
 CONEP - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
 CONFAP - Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa
 CONSECTI - Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação
 COSBAN - Comissão Sino-Brasileira de Concertação e Cooperação
 CPA - Centros de Pesquisa Aplicada
 CPAB - Convenção para Proibição de Armas Biológicas e Tóxicas

CPA-IA - Centros de Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial
 CPAQ - Convenção sobre a Proibição das Armas Químicas
 CPF - Cadastro de Pessoa Física
 CPLP - Comunidade dos Países de Língua Portuguesa
 CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
 CQB - Certificados de Qualidade em Biossegurança
 CREN - Organização Europeia para Pesquisa Nuclear
 CSI - Comitê de Segurança da Informação
 CSTP - Committee for Scientific and Technological Policy
 CT&I - Ciência, Tecnologia e Inovação
 CT-Aero - Fundo para o Setor Aeronáutico
 CT-Agro - Fundo Setorial de Agronegócio
 CT-Amazônia - Fundo Setorial da Amazônia
 CT-Aquaviário - Fundo Setorial Aquaviário
 CT-Biotecnologia - Fundo Setorial de Biotecnologia
 CT-Energ - Fundo Setorial de Energia
 CT-Espacial - Fundo Setorial Espacial
 CTGR - Comitê Técnico de Gestão de Riscos
 CT-Hidro - Fundo Setorial de Recursos Hídricos
 CTI - Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer
 CT-Info - Fundo Setorial de Tecnologia da

Informação
 CT-Infra - Fundo de Infraestrutura
 CT-Mineral - Fundo Setorial Mineral
 CTNBio - Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
 CT-Petro - Fundo Setorial de Petróleo e Gás Natural
 CT-Saúde - Fundo Setorial de Saúde
 CT-Transporte - Fundo Setorial de Transportes Terrestres e Hidroviários
 CTU - Conta Única do Tesouro Nacional
 CT-Verde Amarelo ou FVA - Fundo Verde Amarelo
 CVI - Cadeia de Valor Integrada
 CVIE - Cadeia de Valor Integrada ao Estado
 DAD - Departamento de Administração
 DAS - Direção, Chefia e Assessoramento Superiores
 DCNT2 - Estrutura do Departamento de Contabilidade do FNDCT
 DCON - Demonstrações Contábeis
 DECIV - Departamento de Ciências da Vida e Desenvolvimento Humano e Social
 DF - Distrito Federal
 DFC - Demonstração de Fluxo de Caixa
 DGI - Departamento de Governança Institucional
 DICON - Divisão de Contratos
 DIINC - Divisão de Informação de Custos
 DMPL - Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido
 DPOA - Departamento de Planejamento, Orçamento e Administração
 DPOF - Decreto de Programação Orça-

mentária e Financeira
 DR - Doenças Raras
 DTI - Departamento de Tecnologia da Informação
 DU - Delivery Unit
 DWG - Development Working Group
 EBIA - Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial
 EC - Emenda Constitucional
 E-Digital - Estratégia Brasileira para a Transformação Digital
 EFD - Estratégia Federal de Desenvolvimento
 ELISA - Ensaio de Imunoabsorção Enzimática
 EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
 EMBRAPPII - Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial
 ENAP - Escola Nacional de Administração Pública
 ENCTI - Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
 ENI - Estratégia Nacional de Inovação
 EPO - Escritório Europeu de Patentes
 ETP - Estudos Técnicos Preliminares
 EUA - Estados Unidos da América
 EXBRALP - Exercício de Assistência e Proteção para Países de Língua Portuguesa
 FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
 FAP - Fundação de Apoio à Pesquisa
 FAPERJ - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
 FCPE - Função Comissionada do Poder Executivo
 Finep - Financiadora de Estudos e Projetos
 FIP - Fundos de Investimentos Patrimoniais
 FIP FIPAC - Fundo de Investimento em Participações Multiestratégia
 FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
 FLONA - Floresta Nacional
 FLUID - Laboratório de Dinâmica dos Fluidos
 FNDCT - Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
 FNS - Fundo Nacional de Saúde
 G20 - Grupo dos 20
 GAN - Grupo de Alto Nível em Aeronáutica Brasil-Suécia
 GBIF - Plataforma Global de Informação em Biodiversidade
 GCF - Fundo Verde para o Clima
 GDACE - Gratificação de Desempenho de Atividade de Cargos Específicos
 GDACT - Gratificação de Desempenho de Atividade de Ciência e Tecnologia
 GDAIE - Gratificação de Desempenho de Atividades de Infraestrutura
 GEAP - Plano de saúde para servidores públicos
 GEE - Emissões Antrópicas de Gases de Efeito Estufa

GEF - Fundo Global para o Meio Ambiente
 GESDA - Geneva Science and Diplomacy Anticipator
 GII - Índice Global de Inovação
 GIPI - Grupo Interministerial de Propriedade Intelectual
 GM - Gabinete do Ministro
 GPA - Acordo sobre Contratações Governamentais
 GPAI - Parceria Global em Inteligência Artificial
 GraNioter - Laboratório de Materiais Avançados e Minerais Estratégicos
 GSI - Gabinete de Segurança Institucional
 HPC - High Performance Computing
 IA - Inteligência Artificial
 IAI - Instituto Interamericano de Pesquisa sobre Mudanças Globais
 IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
 IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
 IBH2 - Iniciativa Brasileira do Hidrogênio
 IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
 ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
 ICT - Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação
 IDSM - Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
 IDT - Índice de Desenvolvimento de Tecnologias Críticas

IFA - Insumo Farmacêutico Ativo
 IGASE - Índice de Ganho de Autonomia em Sistemas Espaciais
 IGG - Índice Integrado de Governança e Gestão Pública
 IGI - Índice Global de Inovação
 iGovPub - Índice de Governança Pública
 IG PUB - Índice Geral de Publicação
 IMDCT - Infraestrutura Multiusuários para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico
 IMPA - Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada
 IN - Instrução Normativa
 INA - Instituto Nacional de Águas
 INCT - Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia
 INDA - Infraestrutura Nacional de Dados Abertos
 NMA - Instituto Nacional da Mata Atlântica
 INMET - Instituto Nacional de Meteorologia
 INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
 InovaGrafeno - Programa de Inovação em Grafeno
 INPA - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
 INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial
 INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
 INPP - Instituto Nacional de Pesquisas do Pantanal

INSA - Instituto Nacional do Semiárido
 INT - Instituto Nacional de Tecnologia
 IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
 IOCLA - Operacionalidade do Centro de Lançamento de Alcântara
 IoT - Internet das Coisas
 IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
 IPI - Imposto sobre Produtos Industrializados
 IPTI - Instituto de Pesquisa, Tecnologia e Inovação
 IFRN - Instituto Federal Rio Grande do Norte
 ITD - Índice de Teses e Dissertações
 ITP - Instituto de Tecnologia e Pesquisa
 JEO - Junta de Execução Orçamentária
 JPO - Escritório de Patentes Japonês
 LAQUA - Laboratório de Qualidade da Água e Meio Ambiente
 LBA - Programa de Grande Escala Biosfera Atmosfera na Amazônia
 LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias
 LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados
 LIM - Long Industry Mission
 LIS - Laboratório de Informação para a Sustentabilidade
 LNA - Laboratório Nacional de Astrofísica
 LNCC - Laboratório Nacional de Computação Científica
 LNNano - Laboratório Nacional de Nanotecnologia
 LOA - Lei Orçamentária Anual
 LP2M - Laboratório de Paleomagnetismo e Mineralogia Magnética
 MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
 MAST - Museu de Astronomia e Ciências Afins
 MCASP - Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público
 MCom - Ministério das Comunicações
 MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
 MCTIC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
 MD - Ministério da Defesa
 MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
 MDR - Ministério do Desenvolvimento Regional
 MDS - Ministério do Desenvolvimento Social
 ME - Ministério da Economia
 MEC - Ministério da Educação
 MEI - Microempreendedor Individual
 MERCOSUL - Mercado Comum do Sul
 MMA - Ministério do Meio Ambiente
 MNCTI - Mês Nacional da Ciência, Tecnologia e Inovações
 MP - Ministério do Planejamento
 MPEG - Museu Paraense Emílio Goeldi
 MPOG - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
 MRV - mensuração, relato e verificação
 MS - Ministério da Saúde
 MS - Mato Grosso do Sul

MT - Mato Grosso
 MTCR - Regime de Controle de Tecnologia de Mísseis
 MVA - Vaccinia Ankara Modificado
 NARI - Número de Acordos Internacionais na Rede MCTI
 NA - não se aplica
 NASA - Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço
 NB - Nível de Biossegurança
 NBCT SP - Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público
 NBR - Normas Brasileiras
 NHI - National Institutes of Health
 NIT - Núcleo de Inovação Tecnológica
 NLLC - Nova Lei de Licitações e Contratos
 NSG - Grupo de Supridores Nucleares
 NUPITI - Núcleo de Pesquisa em Inovação Terapêutica
 OBio - Observatório de Bioeconomia
 OBM - Olimpíada Brasileira de Matemática
 OBMEP - Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas
 OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
 OCTI - Observatório de Ciência, Tecnologia e Inovação
 ODS - Objetivo de Desenvolvimento Sustentável
 OEI - Organização dos Estados Ibero-americanos para Educação, Ciência e Cultura
 OEM - Original Equipment Manufacturer
 OGM - Organismos Geneticamente Modificados
 OICS - Observatório de Inovação para Cidades Sustentáveis
 OMC - Organização Mundial do Comércio
 OMPI - Organização Mundial de Propriedade Intelectual
 OMS - Organização Mundial da Saúde
 ON - Observatório Nacional
 ONC - Olimpíada Nacional de Ciência
 OPAQ - Organização para a Proibição de Armas Químicas
 OPD - Observatório do Pico dos Dias
 OS - Organizações Sociais
 OTCA - Organização do Tratado de Cooperação Amazônica
 OTE - Observatório de Tecnologias Espaciais
 P&D - Pesquisa & Desenvolvimento
 PAC - Plano Anual de Contratações
 PACTI - Planos de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação
 PADIS - Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores e Displays
 PAI - Plano Anual de Investimentos
 PCA - Plano de Contratações Anual
 PCE - Programa Ciência na Escola
 PCI - Programa de Capacitação Institucional
 PCS - Programa Cidades Sustentáveis
 PcTD - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos
 PCTIMA - Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação de Materiais Avançados

PCVE - Plataformas de Combate a Vírus Emergentes
 PDA - Plano de Dados Abertos
 PD&I - Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
 PDTIC - Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação
 PDU - Plano Diretor das Unidades
 PEI - Planejamento Estratégico Institucional
 PETIC - Plano Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação
 PGPE - Plano Geral de Cargos do Poder Executivo
 PIB - Produto Interno Bruto
 PILPI - Plano Integrado de Longo Prazo das Infraestruturas
 PJ - Pessoa Jurídica
 PL - Projeto de Lei
 PLOA - Projeto de Lei Orçamentária Anual
 PLS - Plano de Gestão de Logística Sustentável
 PME - Pequena e Média Empresa
 PMO - Rede de Escritório de Projetos
 PNDP - Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas
 PNI - Política Nacional da Inovação
 PNI - Programa Nacional de Apoio aos Ambientes Inovadores
 PNIPE - Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa
 PNMC - Política Nacional sobre a Mudança do Clima
 PNTA - Plano Nacional de Tecnologia Assistiva

PO - Plano Orçamentário
 POP - Procedimento Operacional Padrão
 POSIN - Política de Segurança da Informação
 PPA - Plano Plurianual
 PPB - Processo Produtivo Básico
 PPBio - Programa de Pesquisa em Biodiversidade
 PPC - Paridade do Poder de Compra
 PPF - Portifólio de Produtos Financeiros
 PPG - Programas de Pós-Graduação
 PPI - Programas e Projetos de Interesse Nacional nas Áreas de Tecnologias da Informação e Comunicação
 PPMS - Sistema de Medição de Propriedades Físicas
 PR - Presidência da República
 PReMASUL - Plataforma Regional de Métodos Alternativos ao Uso de Animais de Experimentação
 PrepCom CTBTO - Preparatory Commission for the Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty
 PROANTAR - Programa Antártico Brasileiro
 PROINFA - Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica
 PROINFRA - Infraestrutura de Pesquisa em Áreas Prioritárias
 PRONABENS - Programa Nacional de Integração Estado-Empresa na Área de Bens Sensíveis
 PSA - Pagamentos por Serviços Ambientais
 PUC - Pontifícia Universidade Católica

QVT - Qualidade de Vida no Trabalho
 RDA - Relatórios Demonstrativos Anuais
 REBIOTERIO - Rede de Biotérios
 RECyT - Reunião Especializada de Ciência e Tecnologia do MERCOSUL
 REDENAMOR - Rede de Núcleos de Inovação Tecnológica da Amazônia Oriental
 REMAg - Rede de PD&I sobre Remineralizadores e Agrominerais
 RENAMA - Rede Nacional de Métodos Alternativos ao Uso de Animais
 RFID - Identificação por Radiofrequência
 RHAE - Recursos Humanos em Áreas Estratégicas
 RI - Resultado Intermediário
 RIIG - Research And Innovation Initiative Gathering
 RIPD - Relatório de Impacto de Proteção de Dados
 RJ - Rio de Janeiro
 RMB - Reator Multipropósito
 RNM - Rede Nacional de Meteorologia
 RNP - Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
 ROHS - Restriction of Certain Hazardous Substances
 RP - Resultado Primário
 RPPS - Regime Próprio de Previdência Social
 RS - Rio Grande do Sul
 SAB - Semiárido Brasileiro
 SALAS - Sistema Amazônico de Laboratórios Satélites
 SAM - Módulo Anular do Hemisfério Sul
 SAN - Segurança Alimentar e Nutricional

SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
 SC - Santa Catarina
 SCAR - Scientific Committee on Antarctic Research
 SE - Sergipe
 SEAPC - Secretaria de Articulação e Promoção da Ciência
 SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
 SEFAE - Secretaria de Políticas para Formação e Ações Estratégicas
 SEFIP - Secretaria de Estruturas Financeiras e de Projetos
 SEGES - Secretaria de Gestão do Ministério da Economia
 SEGET - Serviço de Gestão de Talentos
 SEGIB - Secretaria-Geral Ibero-Americana
 SEMPI - Secretaria de Empreendedorismo e Inovação
 SEPEF - Secretaria de Pesquisa e Formação Científica
 SEPN - Setor de Edifícios Públicos Norte
 SEXEC - Secretaria Executiva
 SGB - Serviço Geológico do Brasil
 SGBS - Sistema de Gestão de Bens Sensíveis
 SGD - Secretaria de Governo Digital
 SI - Segurança da Informação
 SIADS - Sistema Integrado de Gestão Patrimonial
 SIAFI - Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal
 SIAPE - Sistema Integrado de Administra-

ção de Pessoal
 SiBBr - Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira
 Sibratec - Sistema Brasileiro de Tecnologia
 SIC - Serviço de Informações ao Cidadão
 SICONV - Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse do Governo Federal
 SIG3P - Portal de Estruturação de Projetos
 SIMCON - Simpósio sobre Conservação e Manejo Participativo na Amazônia
 SinDigital - Sistema Nacional para a Transformação Digital
 SIOP - Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento
 SIORG - Sistema de Organização e Inovação Institucional do Governo Federal
 SIPEC - Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal
 SIPEF - Sistema de Integridade Pública do Poder Executivo Federal
 SIRENE - Sistema de Registro Nacional de Emissões
 SISAD - Sistema de Avaliações de Desempenho Institucional
 SisAssistiva - Sistema Nacional de Laboratórios de Tecnologia Assistiva
 SisH2 - Sistema Brasileiro de Laboratórios de Hidrogênio
 SisSISCOMEX - Sistema Integrado de Comércio Exterior
 Sisfóton - Sistema Nacional de Laboratórios de Fotônica

SISMON - Sistema de Monitoramento de óleo no Mar
 SisNANO - Sistema Nacional de Laboratórios em Nanotecnologias
 SISNIPE-BIO - Sistema Nacional de Infraestruturas de Pesquisa com Biossegurança
 SISP - Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação do Poder Executivo Federal
 SISPG - Sistema do Programa de Gestão
 SLTI - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
 SLU - Serviço de Limpeza Urbana
 SNCT - Semana Nacional de Ciência e Tecnologia
 SNCTI - Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
 SOF - Secretaria de Orçamento Federal
 Softex - Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro
 SPIUnet - Sistema de Gerenciamento dos Imóveis de Uso Especial
 SPU - Secretaria do Patrimônio da União
 STJ - Superior Tribunal de Justiça
 STN - Secretaria do Tesouro Nacional
 SUS - Sistema Único de Saúde
 SUV - Subsecretaria de Unidades Vinculadas
 TAG - Tecnologia de Apoio à Gestão
 TCA - Acordo sobre Comércio de Aeronaves Civis
 TCE - Tomadas de Contas Especial
 TCG - Termo de Compromisso de Gestão
 TCU - Tribunal de Contas da União

TECNOVA - Programa Nacional de Apoio à Inovação Tecnológica
 TED - Termo de Execução Descentralizada
 TI - Tecnologia da Informação
 TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação
 TNSEt - Técnicos de Nível Superior Vinculados a Atividades de Pesquisas Tecnológicas
 TRL - Technology Readiness Level
 TransformaGov - Programa de Gestão Estratégica e Transformação do Estado
 TWAS - Academia Mundial de Ciências
 UAB - Universidade Aberta do Brasil
 UESB - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
 UF - Unidade Federativa
 UFABC - Universidade Federal do ABC
 UFAL - Universidade Federal de Alagoas
 UFC - Universidade Federal do Ceará
 UFF - Universidade Federal Fluminense
 UFG - Universidade Federal de Goiás
 UFLA - Universidade Federal de Lavras
 UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais
 UFOPA - Universidade Federal do Oeste do Pará
 UFPE - Universidade Federal de Pernambuco
 UFPR - Universidade Federal do Paraná
 UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro
 UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina
 UFU - Universidade Federal de Uberlândia
 UG - Unidade Gestora
 UGI - Unidade de Gestão da Integridade
 UNB - Universidade de Brasília
 UNCTAD - Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento
 Unesco - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
 UNESP - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
 UNFCCC - Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas
 UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo
 UNITAID - Iniciativa Global de Saúde
 UNOOSA - Escritório das Nações Unidas para Assuntos do Espaço Sideral
 UO - Unidade Orçamentária
 UORG - Unidade Organizacional
 UP - Unidade de Pesquisa
 UPC - Unidade Prestadora de Contas
 USP - Universidade de São Paulo
 USPTO - Escritório Norte-Americano de Patentes
 UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná
 VISGRAF - Visão e computação gráfica
 VPA - Variações Patrimoniais Aumentativas
 VPD - Variações Patrimoniais Diminutivas
 WoS - Web of Science

5.4 Lista de tabelas, quadros, gráficos e figuras

FIGURAS

Figura 1.1-1: Missão, Visão e Valores o MCTI.....	14
Figura 1.1-2: Principais atores do SNCTI.....	15
Figura 1.2-1: Unidades Vinculadas ao MCTI.....	19
Figura 1.2-2: Estrutura Organizacional MCTI.....	22
Figura 1.2-3: Modelo de Negócios do MCTI.....	24
Figura 1.2-4: Modelo de Negócios do FNDCT.....	26
Figura 2.1-1: Reuniões ordinárias do CIG-MCTI.....	38
Figura 2.1-2: Modelo de Governança do FNDCT.....	40
Figura 2.2.1: Programas Temáticos do PPA 2020-2023 destacados para este Relatório.....	42
Figura 2.2.2: Mapa Estratégico do PEI MCTI 2020-2023.....	43
Figura 2.2.5-1: Principais Deliberações do PAI.....	45
Figura 2.2.5-2: Aplicação dos Recursos do FNDCT.....	48
Figura 2.2.6-1: Cadeia de Valor Integrada – Macroprocessos Finalísticos.....	51
Figura 2.2.6-2: Descrição dos Macroprocessos finalísticos da Cadeia de Valor Integrada.....	51
Figura 2.3-1: Matriz de Riscos do MCTI.....	52
Figura 2.3-2: Etapas de avaliação de riscos.....	53
Figura 2.3.1: Gestão de Riscos da Finep.....	57
Figura 2.5.1: Canais de serviços da Ouvidoria.....	62
Figura 2.5.2.2: Canais de Atendimento do MCTI.....	65
Figura 2.5.3: Modelo conceitual da arquitetura digital do MCTI.....	68
Figura 3.1.1-1: Rede de infraestrutura de pesquisa científica brasileira.....	73
Figura 3.1.1-2: Plataforma Adapta Brasil.....	75
Figura 3.1.1-3: Principais Resultados de Infraestrutura de Pesquisa do MCTI.....	76

Figura 3.1.2-1: Projetos de Vacinas financiados pelo MCTI.....	80
Figura 3.1.2-2: Cadeias Produtivas de Bioeconomia.....	82
Figura 3.1.2-3: Projeto Especial: Bebendo Água do Mar.....	83
Figura 3.3: Principais resultados da Lei do Bem.....	94
Figura 3.4.1: Plataforma E-COO.....	105
Figura 3.4.2: Centros e Redes Nacionais apoiados pelo MCTI.....	111
Figura 3.5.3: Ações em Oceano e Antártica.....	115
Figura 3.7.1-1: Framework da Estrutura Integrada e Transversal de Custeio e Financiamento para CT&I.....	131
Figura 3.7.3-1: Chamada Pública MCTI/FINEP/FNDCT/CT-INFRA – Infraestrutura de Pesquisa em Áreas Prioritárias – PROINFRA.....	133
Figura 3.7.3-2: Chamada Pública MCTI/FINEP/FNDCT/CT-VERDE AMARELO – Parques Tecnológicos.....	133
Figura 3.7.3-3: Projeto Criosfera 1 e Criosfera 2.....	134
Figura 3.7.3-4: Projeto AmazonFACE.....	134
Figura 3.7.3-5: Projeto de implementação do Laboratório de Segurança Biológica NB-3.....	135
Figura 3.7.3-6: Projeto SelenITA.....	135
Figura 3.7.3-7: Projeto LicoBat.....	136
Figura 3.7.3-8: Carta Convite MCTI/FINEP - Programa Nacional de Apoio à Geração de Empreendimentos Inovadores - CENTELHA.....	137
Figura 3.7.3-9: Carta Convite MCTI/FINEP - Programa Nacional de Apoio à Inovação Tecnológica - TECNOVA III.....	138
Figura 3.7.3-10: Investimento em FIP não exclusivos - Geofusion.....	138
Figura 3.8.1-1: Rede Vírus MCTI.....	140
Figura 3.8.1-2: Estratégias de ações de PD&I no combate à COVID-19.....	141
Figura 3.8.2-1: Resultados de Atos de 2022 na área internacional.....	142
Figura 3.8.2-2: Frentes de atuação internacional do MCTI em 2022.....	144
Figura 3.8.3-1: Evolução anual das transferências no Siscomex.....	145
Figura 3.8.3-2: Volume total de transferências no Siscomex.....	146
Figura 3.8.2-3: Quantidade de Oficiais treinados nos CIBS.....	147
Figura 3.8.4: Destaques do CONCEA em 2022.....	150
Figura 4.1.1.2.6: Dados gerenciais do Programa de Gestão na Administração Central.....	173
Figura 4.1.2: Variação Orçamentária na Administração Direta do MCTI em 2022.....	174
Figura 4.1.2.2: Principais despesas do orçamento MCTI 2022.....	176

Figura 4.1.3.1: Gráfico da Arrecadação Realizada x Projetada 2022.....	184
Figura 4.1.9-1: Execução Financeira das Transferências Voluntárias.....	213
Figura 4.1.9-2: Instrumentos Celebrados pela CGTV.....	214
Figura 4.1.9-3: Transferências Voluntárias em monitoramento financeiro.....	215
Figura 4.1.9-4: Instrumentos distribuídos por fases.....	215

GRÁFICOS

Gráfico 1.3-1: Dispêndios nacionais em P&D em relação ao PIB de países e blocos selecionados, 2000, 2019 e 2020.....	29
Gráfico 1.3-2: Dispêndios nacionais em P&D em US\$ paridade de poder de Compra (PPC) de países selecionados, 2020 e média 2010-2020.....	30
Gráfico 1.3-3: Brasil: Comparação – índice real de crescimento do dispêndio total em P&D com o percentual do dispêndio total em relação ao PIB, 2000-2020.....	31
Gráfico 1.3-4: Distribuição percentual dos dispêndios nacionais em P&D, segundo setor de financiamento, países selecionados, em 2020 (1).....	32
Gráfico 1.3-5: Brasil: Distribuição percentual dos dispêndios do governo federal em pesquisa e desenvolvimento (P&D), por órgão, em 2020.....	32
Gráfico 1.3-6: Número de artigos publicados em periódicos científicos indexados pela Scopus, de países selecionados – 2021 e média 2010-2021.....	33
Gráfico 1.3-7: Total de famílias de patentes triádicas, segundo o país de residência do inventor e data de prioridade, de países selecionados, 2000-2020.....	35
Gráfico 2.3: Classificação de riscos residuais.....	53
Gráfico 2.5.1-1: Manifestações recebidas e tratadas pela ouvidoria em 2022.....	63
Gráfico 2.5.1-2: Categorias de assuntos recorrentes em 2022 na Ouvidoria do MCTI.....	63
Gráfico 2.5.2.1-1: Pesquisa de satisfação.....	64
Gráfico 2.5.2.1-2: Atendimento pleno do pedido.....	64
Gráfico 2.5.2.3-1: Classificação dos serviços prestados.....	66
Gráfico 2.5.2.3-2: Serviços por Unidade.....	67
Gráfico 3.1.3. Execução da Ação OOLV pelo CNPq.....	86
Gráfico 3.2.1. Recursos Federais por instrumento em execução no país.....	89
Gráfico 3.2.2. Investimentos Federais em Editais de Popularização da C&T no país.....	91
Gráfico 3.3 Evolução histórica das empresas participantes da Lei do Bem.....	95
Gráfico 4.1.1.1-1: Evolução do quadro de pessoal do MCTI.....	162
Gráfico 4.1.1.1-2: Distribuição dos cargos ocupados por servidores efetivos.....	162

Gráfico 4.1.1.1-3: Distribuição da força de trabalho por unidade.....	163
Gráfico 4.1.1.1-4: Distribuição por etnia.....	163
Gráfico 4.1.1.1-5: Distribuição do quadro de servidores por carreira.....	163
Gráfico 4.1.1.1-6: Distribuição por faixa etária.....	163
Gráfico 4.1.1.1-7: Realização de exames periódicos pela GEAP.....	165
Gráfico 4.1.1.1-8: Realização de homologação de atestados, perícias e juntas médicas e odontológicas.....	165
Gráfico 4.1.1.1-9: Despesas com Pessoal.....	166
Gráfico 4.1.1.2-1: Ações de capacitação por categoria.....	171
Gráfico 4.1.1.2-2: Servidores capacitados por categoria.....	171
Gráfico 4.1.1.2-3: Custo das ações de capacitação por categoria.....	171
Gráfico 4.1.2.1. Evolução da Execução do Orçamento – Adm. Direta.....	175
Gráfico 4.1.2.3-1: Valores Executados pelo MCTI em 2022.....	177
Gráfico 4.1.2.3-2: Valores pagos pelo MCTI em 2022.....	178
Gráfico 4.1.2.3-3: Gastos com Custeio.....	179
Gráfico 4.1.2.3-4: Gastos com pessoal.....	179
Gráfico 4.1.2.3-5: Gastos com Investimentos.....	180
Gráfico 4.1.2.4-1: Ações com maior execução do orçamento 2022.....	181
Gráfico 4.1.2.4-2: Distribuição dos Restos a Pagar.....	183
Gráfico 4.1.3.2.2-1: Orçamento Utilizado do FNDCT 2022 por Grupo de Ações.....	186
Gráfico 4.1.3.2.2-2: Execução do Orçamento por Tipo de Instrumento.....	187
Gráfico 4.1.3.2.2-3: Execução Orçamentária do PAI 2022.....	188
Gráfico 4.1.3.2.3 Pagamento realizado por tipo de insituição favorecida.....	189
Gráfico 4.1.3.2.4: Execução dos Restos a Pagar.....	189
Gráfico 4.1.6.2: Orçamento DTI 2022.....	201
Gráfico 4.1.7-1: Custo Total MCTI - 2022.....	203
Gráfico 4.1.7-2: Distribuição dos Custos de Suporte – 2022.....	205
Gráfico 4.1.7-3: Custos de Suporte por Centro de Custos - 2022.....	206
Gráfico 4.1.7-4: Custos de Pessoal Ativo por área de atuação- 2022.....	206
Gráfico 4.1.7-5: Custos Finalísticos por Centro de Custos – 2022.....	207
Gráfico 4.1.7-6: Custos Finalísticos por Programas de Governo – 2022.....	207
Gráfico 4.1.8.2-1: Comparativo do Consumo de Energia.....	210
Gráfico 4.1.8.2-2: Consumo de água.....	211

QUADROS

Quadro 3.1.1: Resultados das Organizações sociais.....	78
Quadro 3.3.2: Principais resultados em ações de transformação digital.....	97
Quadro 3.9-1: Resultados Intermediários do Programa PPA 2204.....	155
Quadro 3.9-2: Resultados Intermediários do Programa PPA 2208.....	156
Quadro 4.1.1.1-1: Ações do Serviço de Atenção à Saúde do Servidor - SEASS.....	164
Quadro 4.1.1.1-2: Desafios e ações futuras.....	168
Quadro 4.1.1.2.2: Avaliação de Desempenho e Progressões na Carreira – servidores MCTI – 2022.....	169
Quadro 4.1.1.2.3: Desenvolvimento de Competências.....	169
Quadro 4.1.1.2.4: Competências comportamentais.....	170
Quadro 4.1.1.2.6: Normas de Procedimentos Gerais.....	172
Quadro 4.1.3.2.4: Resumo da execução (por ação orçamentária).....	190
Quadro 4.1.4-1: Registros no PCA.....	191
Quadro 4.1.4-2: Contratações.....	193
Quadro 4.1.4-3: Modalidades de Contratação.....	194
Quadro 4.1.4-4: Distribuição dos Contratos Administrativos.....	195
Quadro 4.1.4-5: Contratos do MCTI.....	196
Quadro 4.1.8.2-1: Dados de Consumo de Energia do Bloco E.....	209
Quadro 4.1.8.2-2: Consumo Médio de Água.....	211
Quadro 4.1.8.2-3: Consumo de Água.....	211
Quadro 5.1.3-1: Regimento interno das Unidades de Pesquisa.....	241
Quadro 5.1.3-2: Normas direcionadoras.....	241
Quadro 5.1.4-1: Fundamentação Legal do FNDCT.....	243
Quadro 5.1.4-2: Fundos Setoriais.....	243
Quadro 5.2: Quadro de rol de Responsáveis	245

TABELAS

Tabela 3.2: Promoção da educação científica e popularização da Ciência (2022).....	88
Tabela 3.2.1: Investimento na Ação 6702 (LOA.....	90
Tabela 3.2.2: Carteira de Projetos em Divulgação e Popularização da Ciência.....	92
Tabela 3.3.1-1: Desempenho do Programa Mulheres Inovadoras.....	96
Tabela 3.3.1-2: Valores dos Contratos de Tecnologia firmados pelas ICTs.....	96

Tabela 3.3.2: Recursos integralizados aos Fundos de Investimentos Patrimoniais – FIP.....	97
Tabela 3.6.2: Contratos de Gestão entre o MCTI e as Organizações Sociais.....	126
Tabela 4.1.1.1-1: Trilhas do TCU e Diligências CGU.....	161
Tabela 4.1.1.1-2: Distribuição da situação funcional.....	163
Tabela 4.1.1.1-3: Remuneração dos servidores da Carreira de C&T e PGPE.....	166
Tabela 4.1.1.1-4 : Custos da despesa com pessoal.....	167
Tabela 4.1.2: Execução Orçamentária 2022 – Adm. Direta/ MCTI.....	174
Tabela 4.1.2.4-1: Percentual de Execução Orçamentária 2022 – Adm. Direta/ MCTI.....	181
Tabela 4.1.2.4-2: Restos a Pagar – Adm.Direta/MCTI.....	182
Tabela 4.1.3.2: Alterações no Orçamento do FNDCT em 2022.....	185
Tabela 4.1.6.2-1: Montante de Recursos Empenhados.....	201
Tabela 4.1.6.2-2: Principais contratações realizadas em 2022.....	202
Tabela 4.1.6.2-3: Principais contratos vigentes em 2022.....	202
Tabela 4.1.6.3-1. Resultados da área de TI – Gestão e implementação de soluções de TIC.	203
Tabela 4.1.6.3-2: Resultados da área de TI – Gestão e manutenção da infraestrutura de TIC	204
Tabela 4.1.6.3-3: Principais iniciativas e resultados da área de TI – Governança de TI.....	204
Tabela 4.1.7. Ranking de Custos.....	208
Tabela 4.2.1-1. Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 1.....	218
Tabela 4.2.1-2. Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 2.....	219
Tabela 4.2.1-3. Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 3.....	219
Tabela 4.2.1-4. Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 4.....	220
Tabela 4.2.1-5. Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 5.....	221
Tabela 4.2.1-6. Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 6.....	221
Tabela 4.2.1-7. Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 7.....	222
Tabela 4.2.1-8. Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 8.....	223
Tabela 4.2.1-9. Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 9.....	224
Tabela 4.2.1-10. Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 10.....	225
Tabela 4.2.1-11. Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 11.....	225
Tabela 4.2.1-12. Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 12.....	226
Tabela 4.2.1-13. Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 13.....	226
Tabela 4.2.1-14. Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 14.....	226
Tabela 4.2.1-15. Indicadores e Metas – Objetivo Estratégico 15.....	227

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação

Relatório de Gestão 2022

Ministra de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação

Luciana Barbosa de Oliveira Santos

Secretário Executivo

Luís Manuel Rebelo Fernandes

Diretora do Departamento de Governança e Indicadores de Ciência e Tecnologia – DGIT

Mariana Nunes de Moura e Souza

Coordenação-Geral de Estratégia e Governança – CGOV

Ariel Cecílio Garces Pares

Marconi Edson Esmeraldo Albuquerque

Coordenação de Planejamento – COPLA

Marconi Edson Esmeraldo Albuquerque

Equipe Técnica

Ana Paula Sampaio Volpe

Liliam Regina Martins Marçal

Sheila Cristina Santana Miranda

Shirley Milenny Santos Martins

Vanilce da Silva Brigagão

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Assessoria Especial de Comunicação Social

Ana Cristina Gonçalves dos Santos

Péricles Teodoro Marques da Silva

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

BR+ Comunicação



Esplanada dos Ministérios,
Bloco E, Zona Cívico-Administrativa,
Brasília - DF
CEP: 70297-400

(61) 2033-7500

www.gov.br/mcti