GRUPO I – CLASSE V – Plenário.
TC 006.086/2022-5
Natureza: Relatório de Auditoria.
Órgão: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.
Representação legal: não há.

SUMÁRIO: AUDITORIA OPERACIONAL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). POLÍTICA NACIONAL DE INOVAÇÃO. NECESSIDADE DE MELHOR DIAGNOSTICAR OS PROBLEMAS A SEREM RESOLVIDOS POR MEIO DAS POLÍTICAS DE FOMENTO À INOVAÇÃO. OPORTUNIDADES DE MELHORIA. RECOMENDAÇÕES. CIÊNCIA.

RELATÓRIO

Adoto, como relatório, a instrução elaborada no âmbito da Secretaria de Controle Externo do Desenvolvimento Econômico (peças 97-99).

"1. APRESENTAÇÃO

O baixo posicionamento histórico do Brasil nos rankings internacionais de inovação, juntamente com apontamentos verificados na literatura especializada sobre a falta de conexão entre a política explícita de inovação e as políticas que contribuem para a ocorrência de inovação de forma implícita, bem como falhas verificadas em trabalhos anteriores do TCU que podem não ter sido mitigadas na formalização da política, suscitam a possibilidade de a Política Nacional de Inovação (PNI) e a Estratégia Nacional de Inovação (ENI) não refletirem os objetivos, as diretrizes e as metas necessários para auxiliar no desenvolvimento do país, comprometendo a sua efetividade.

Isso posto, o contexto atual e histórico enseja a necessidade de atuação do TCU, o que motivou o Ministro Relator Walton Alencar Rodrigues a autorizar esta ação de controle proposta pela SecexDesenvolvimento.

Este Relatório de Fiscalização comunica aos leitores o trabalho realizado pela equipe de auditoria e subdivide-se em quatro blocos principais: introdução, achados de auditoria, conclusão e proposta de encaminhamento.

2. INTRODUÇÃO

Trata-se de fiscalização na modalidade Auditoria Operacional, conforme previsto no art. 239 do Regimento Interno do Tribunal de Contas da União (RITCU) e no art. 1º da Portaria-Segecex 4/2010, de 26/2/2010.

Observados os requisitos da Resolução-TCU 308/2019, com fulcro no art. 17, § 4º do mesmo normativo, a presente fiscalização foi autorizada por meio do Despacho de 16/03/2022 do Ministro Walton Alencar Rodrigues (peça 4 do TC 003.748/2022-7), tendo como objeto a Política Nacional de Inovação.

As razões que motivaram a realização desta auditoria envolvem quesitos de risco, oportunidade, materialidade e relevância.

Com base em trabalhos anteriores do TCU, observou-se o risco de a PNI não ser capaz de orientar, de modo claro e objetivo, as iniciativas públicas no setor de ciência, tecnologia e

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

inovação (CT&I), nem de garantir que os recursos públicos destinados a promover a inovação no país alcancem os resultados esperados pelo governo e pela sociedade.

Em termos de oportunidade, entendeu-se que esta ação de controle pode auxiliar o alinhamento da política e a correção de eventuais falhas e impropriedades observadas em sua formulação e que ainda não foram corrigidas.

A materialidade, consoante Manual de Auditoria Operacional, transita por aspectos quantitativos e qualitativos (BRASIL, 2020, p. 49-50). Em relação ao aspecto quantitativo, a materialidade alcançou o valor de R$ R$ 4.689.542.709,00, referente ao montante de investimentos públicos em CT&I para o ano de 2020, com potencial de alcançar o valor de R$ 8 bilhões em 2024, segundo consta nas metas da ENI, consignadas no Anexo I da Resolução-CI 1/2021. Já sobre o aspecto qualitativo, considerou o interesse público, stakeholders, distorções de auditorias anteriores e deficiências em controles e processos.

A relevância mostrou-se presente pela necessidade de aperfeiçoamento dos planos e estratégias de médio e longo prazo que conduzem as políticas públicas na área de CT&I, conforme tratado no TC 027.088/2020-0, que deu origem ao Acórdão 693/2022-TCU-Plenário, e por estar alinhada ao objetivo estratégico do TCU, a saber, "23 – Contribuir para o aperfeiçoamento da ação pública de fomento à inovação e ao empreendedorismo", e à proposta de valor apresentada à Segecex, qual seja, "Instigar a consistência e coerência dos planos e estratégias governamentais que direcionam as políticas de ciência, tecnologia e inovação".

2.1. Visão Geral do Objeto

O objeto desta auditoria é a Política Nacional de Inovação, instituída por meio do Decreto 10.534, de 28/10/2020, bem como a Estratégia Nacional de Inovação e os planos temáticos, aprovada pela Câmara de Inovação (CI) por meio da Resolução-CI 1, de 23/7/2021 (RCI 1/2021), a cargo do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), especificamente a sua implementação, correção de falhas verificadas nos Acórdãos 1.237/2019-TCU-Plenário e 2.603/2020-TCU-Plenário e a relação com demais políticas e normativos que versam sobre o tema, a partir de 2015.

2.1.1. Política Nacional de Inovação

A PNI foi instituída no âmbito da Administração Pública Federal por meio do Decreto 10.534/2020. Sua finalidade, segundo esse normativo, é orientar, coordenar e articular o fomento à inovação no setor produtivo, para estimular o aumento da produtividade e da competitividade das empresas e demais instituições que gerem inovação no país, e para alinhar iniciativas e políticas federais de fomento à inovação com as dos outros entes federativos.

Assim, o Decreto 10.534/2020 listou quatro objetivos para a política:

I - estimular a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação de empresas, de ICT e de entidades privadas sem fins lucrativos, com vistas ao aumento da produtividade e da competitividade da economia, da geração de riqueza e do bem-estar social;

II - promover a coordenação e o alinhamento dos instrumentos de políticas públicas, dos programas e das ações relacionados, direta ou indiretamente, ao fomento à inovação;

III - fomentar a transformação de conhecimento em produtos, em processos e em serviços inovadores; e

IV - desenvolver o capital humano necessário para aumentar os níveis de inovação na economia.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Para atingir esses objetivos, a PNI conta com dois instrumentos, a Estratégia Nacional de Inovação (ENI) e os planos setoriais e temáticos de inovação, que foram institucionalizados por meio da RCI 1/2021.

Assim, a PNI foi estruturada em seis eixos:

I - a ampliação da qualificação profissional por meio da formação tecnológica de recursos humanos de empresas, de ICT e de entidades privadas sem fins lucrativos, a fim de estimular a busca de novas estratégias e alternativas de soluções tecnológicas;

II - o alinhamento entre os programas e as ações de fomento a inovação promovidas pelos órgãos e pelas entidades públicas da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e o estímulo a investimentos privados, de acordo com as prioridades definidas pela Câmara de Inovação;

III - o estímulo da base de conhecimento tecnológico para a inovação que gere soluções tecnológicas;

IV - a proteção do conhecimento adquirido pela inovação, de modo a proporcionar ao titular da criação intelectual:

a) os meios de defesa do direito de propriedade contra a apropriação indevida do conhecimento por parte de terceiros; e

b) o direito de uso ou de exploração de sua criação;

V - a disseminação da cultura de inovação empreendedora, correspondente a um conjunto de práticas baseadas em valores e em princípios que visem à inovação a fim de gerar mudanças de paradigmas na economia; e

VI - o estímulo ao desenvolvimento de mercados para produtos e serviços inovadores brasileiros, que se constituam como ambientes em que os entes federativos, as empresas, as ICT, as entidades privadas sem fins lucrativos, as agências de fomento, as organizações da sociedade civil e os consumidores se articulem, com vistas a incentivar o desenvolvimento tecnológico, o aumento da competitividade e a interação.

Para cada eixo foram definidas diretrizes estratégicas com o intuito de orientar a construção da ENI e dos planos setoriais e temáticos, identificando os principais desafios a serem enfrentados. As diretrizes estão listadas no anexo do decreto instituidor da PNI.

A ENI, então, parte dos eixos e diretrizes de atuação definidos na PNI, e prevê os desafios a serem enfrentados pelo Brasil em áreas temáticas determinadas. Ela é composta de objetivos, metas e iniciativas, responsáveis por fazer o vínculo entre as diretrizes da política e as ações dos planos.

Por sua vez, os planos setoriais e temáticos devem definir, no mínimo:

I – o alinhamento da proposta com a Estratégia Nacional de Inovação;

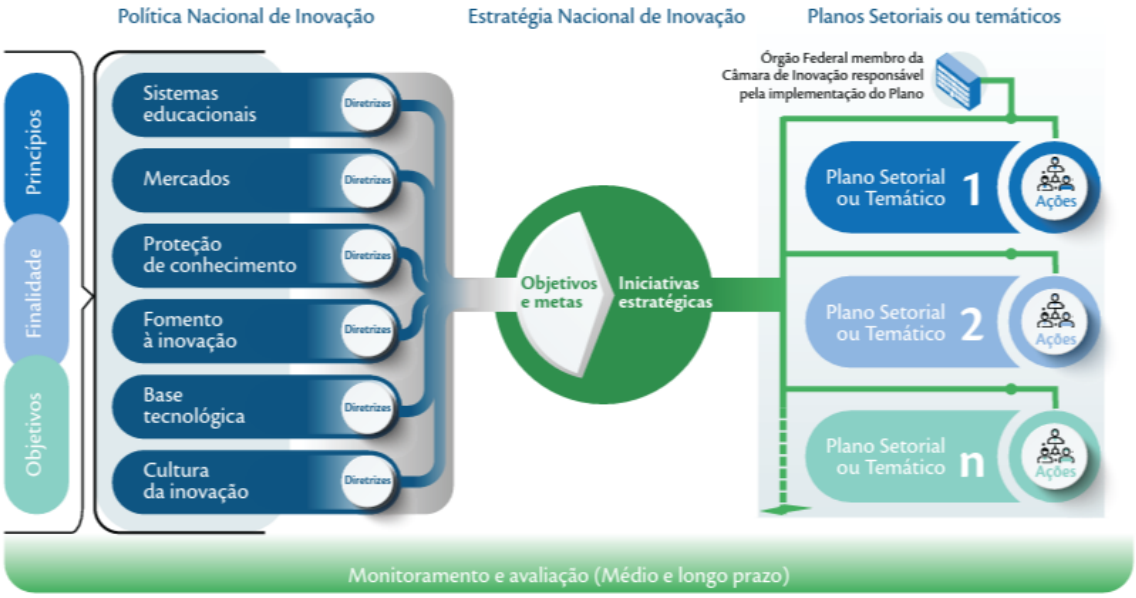
II – a forma de implementação das iniciativas estratégicas para consecução dos objetivos e das metas, acompanhada da definição dos responsáveis pela implementação e da sistemática de acompanhamento periódico durante sua execução; e

III – a metodologia de monitoramento e de avaliação de resultados e de impactos, acompanhada da definição de indicadores quantitativos mensuráveis.

A figura 1 resume a estrutura da PNI:

Figura 1 – Estrutura da Política Nacional de Inovação

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.



Fonte: Apêndice teórico da Estratégia Nacional de Inovação (CGEE, 2021)

O Capítulo II do Decreto 10.534/2020 tratou da governança da PNI, e trouxe a previsão da criação da Câmara de Inovação (CI). Trata-se de um órgão deliberativo destinado a estruturar e a orientar a operacionalização dos instrumentos e dos processos necessários para a implementação da Política Nacional de Inovação.

A CI é composta por representantes de dez ministérios (ver Figura 2), sendo presidida pela Casa Civil da Presidência da República e tendo a Secretaria-Executiva exercida pelo MCTI, que tem a competência de encaminhar à Casa Civil, anualmente, relatório das atividades executadas no exercício, além de funcionar como o escritório de projetos de inovação, a fim de assessorar a Câmara de Inovação no cumprimento de suas competências.

Figura 2 – Composição da Câmara de Inovação

Fonte: Relatório de Produção de Conhecimento sobre Inovação e Desenvolvimento Regional – TC 005.551/2021-8

Ainda sobre a Secretaria-Executiva, vale destacar que há previsão de que ela mantenha um Núcleo de Inteligência de Inovação para apoio técnico e administrativo da CI, vinculado ao MCTI, ao qual compete:

I – gerir e integrar os dados, as informações e os estudos disponíveis sobre inovação, em conformidade com a PNI e seus instrumentos, e identificar lacunas;

II – subsidiar a CI e os grupos consultivos temáticos com os dados, as informações e os estudos sobre inovação;

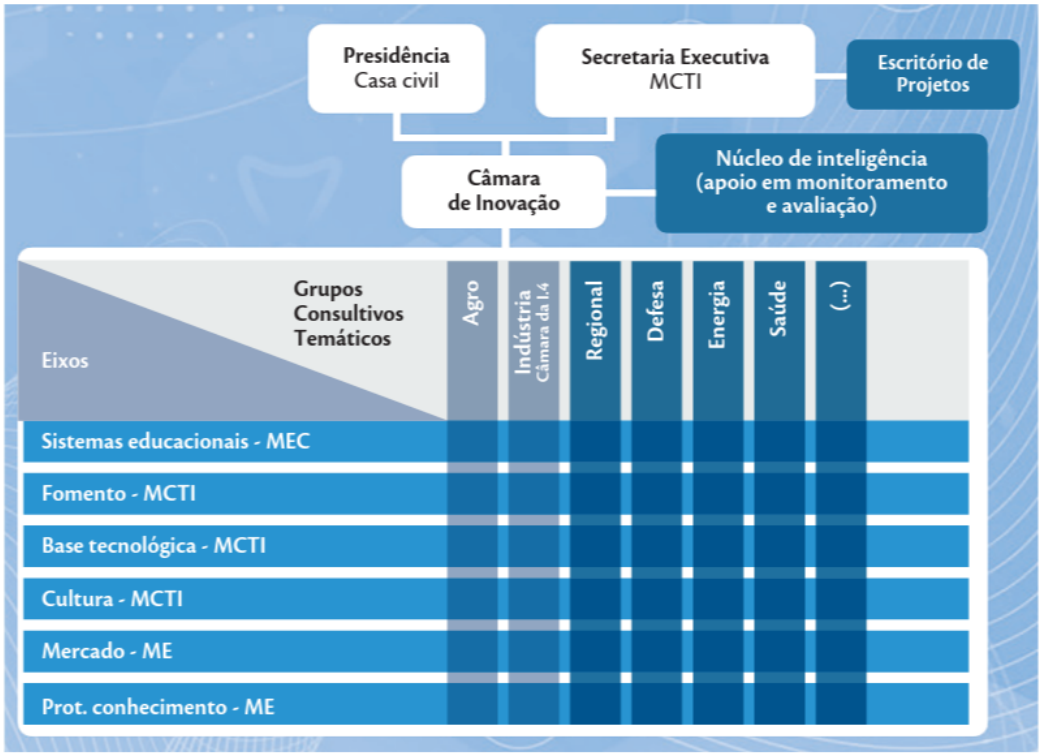
III – propor à CI metodologias, critérios e indicadores de avaliação e de monitoramento da Política Nacional de Inovação e de seus instrumentos; e

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

IV – apoiar a CI na avaliação e no monitoramento dos resultados e dos impactos da PNI e de seus instrumentos.

Já o § 4º do art. 12 da RCI 1/2021 traz a possibilidade de a CI instituir grupos consultivos temáticos com o objetivo de assessorá-la na implementação da Política Nacional de Inovação. A Figura 3 a seguir resume a estrutura de governança da PNI.

Figura 3 – Estrutura de governança da PNI



Fonte: Apêndice teórico da Estratégia Nacional de Inovação (CGEE, 2021)

2.1.2. Estratégia Nacional de Inovação e Planos Setoriais

A ENI e os planos setoriais foram instituídos pela Resolução CI 1/2021. A ENI foi detalhada no Anexo I da Resolução, que trouxe as metas e iniciativas estratégicas da estratégia. Já os planos setoriais foram detalhados no Anexo II da resolução supracitada.

Com relação às metas da ENI, o quadro a seguir as resume:

Quadro 1 – Metas para a ENI

Meta	*Indicador*	*Fonte do Indicador*	*Linha de Base*	*Ano Linha de Base*	*Alvo (2024)*
Aumentar o volume de investimento empresarial em inovação em relação ao faturamento	*Intensidade dos gastos realizados no total das atividades inovativas sobre a receita líquida de vendas*	*PINTEC*	*0,62%*	*2017*	*0,80%*
Aumentar o investimento público em CT&I	*Volume de recursos alocado a CT&I na Lei Orçamentária Anual*	*LOA*	*R$ 4.689.542.709,00*	*2020*	*R$ 8.000.000.000,00*
Aumentar a taxa de inovação das empresas brasileiras	*Taxa de inovação das empresas brasileiras*	*PINTEC*	*33,60%*	*2017*	*50,00%*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Meta	*Indicador*	*Fonte do Indicador*	*Linha de Base*	*Ano Linha de Base*	*Alvo (2024)*
Aumentar o número de empresas que usam os benefícios fiscais da Leis de Incentivo à inovação, como a Lei do Bem	*Número de empresas beneficiárias*	*MCTI*	*2.824 unidades*	*2019*	*3.500 unidades*
Aumentar a quantidade de profissionais trabalhando com inovação nas empresas	*Número de técnicos e pesquisadores ocupados em P&D nas empresas*	*PINTEC*	*99.063 unidades*	*2017*	*120.000 unidades*
Atingir a meta de 5,2 no Ideb do Ensino Médio	*IDEB*	*MEC*	*4,2*	*2019*	*5,2*
Elevar para 3 milhões o total de matrículas em cursos técnicos e em cursos de qualificação profissional	*Número de matrículas*	*MEC*	*2.951.979 unidades*	*2020*	*3.000.000 unidades*
Elevar a taxa bruta de matrícula na graduação em 5 pontos percentuais	*Taxa bruta de matrículas na graduação*	*MEC*	*34,6*	*2017*	*39,6%*

Fonte: Resolução CI 1/2021

No tocante aos eixos e iniciativas estratégicas, para cada eixo foram definidas um conjunto de iniciativas estratégicas baseadas nas diretrizes propostas na PNI. Essas iniciativas, por sua vez, foram desdobradas nos planos de ação temáticos, nos quais houve o detalhamento das ações prioritárias de cada iniciativa. Por exemplo, para o eixo de estímulo da base de conhecimento tecnológico para a inovação, foram definidas cinco iniciativas estratégicas:

Quadro 2 – Iniciativas estratégicas para o eixo de estímulo da base de conhecimento tecnológico para a inovação

B101	*Implementar ações de promoção do desenvolvimento tecnológico e da inovação em setores estruturantes e estratégicos da economia*
B167	*Implementar ações de promoção das tecnologias habilitadoras de impacto transversal no ecossistema de inovação*
B188	*Adotar medidas para a atualização contínua e a gestão de infraestruturas de pesquisa e desenvolvimento e ambientes de inovação para permitir o seu uso compartilhado e otimizar a alocação de recursos, inclusive permitindo parcerias internacionais*
B633	*Adotar medidas para aumentar a efetividade dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT), especialmente no tocante ao seu papel de ponte entre universidades e empresas*
B729	*Estimular mecanismos de apoio à inovação na área de defesa que possibilitem o estabelecimento de parcerias entre instituições militares, de pesquisa e empresas. (MD vai revisar o ponto sobre tecnologia dual)*

Fonte: Resolução CI 1/2021

Com vistas a lapidar o entendimento da estrutura proposta para a ENI, vale detalhar uma das iniciativas, a saber, a iniciativa B101. Para ela, foram definidas quinze ações prioritárias, como por exemplo, a ação 2A76 – Apoiar a inovação e o desenvolvimento de tecnologias nacionais para acesso e uso do espaço, de responsabilidade do próprio MCTI, e com previsão orçamentária para os anos de 2021 e 2022 de R$ 200 mil.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Assim, para todas as iniciativas estratégicas, foram definidos um conjunto de ações prioritárias a serem executadas sob a responsabilidade de diversos órgãos.

2.2. Antecedentes

Em 2019 a SecexDesenvolvimento realizou fiscalização (TC 017.220/2018-1, da relatoria da Min. Ana Arraes) do tipo Auditoria Operacional, com o objetivo de identificar atores, políticas, iniciativas e arranjos institucionais, bem como fatores que poderiam estar contribuindo para o persistente baixo posicionamento do Brasil nos rankings de inovação, além de propor ações mitigadoras para contornar as questões identificadas. A auditoria procurou fazer uma avaliação panorâmica da atuação governamental no fomento à inovação no país.

Para a realização do aludido trabalho, foram elaboradas as seguintes questões de auditoria:

Quais alguns dos principais fatores que influenciam a inovação no setor produtivo?

Quais os principais atores, regramentos, instrumentos e iniciativas federais de fomento à inovação no setor produtivo brasileiro?

Como são definidas a estratégia e o planejamento de longo prazo para fomento à inovação no setor produtivo brasileiro?

Como são monitoradas e avaliadas as políticas públicas federais de fomento à inovação no setor produtivo?

As políticas de fomento à inovação contam com fontes de financiamento contínuas e estáveis para o alcance de seus objetivos?

A pesquisa científica realizada nas universidades e centros de CT&I é absorvida pelo setor produtivo?

O Quadro a seguir resume as principais constatações da auditoria:

Quadro 3 – Achados da Auditoria Operacional (peça 138 do TC 017.220/2018-1)

Achado	*Detalhamento dos achados*
Ausência de estrutura atuante de coordenação das políticas federais de fomento à inovação sob uma perspectiva integrada de governo	*Atribuições de coordenação das políticas públicas federais de inovação no setor produtivo não estão claramente definidas entre o MCTI e outros ministérios*
	Ausência de estruturas ou mecanismos de articulação política e orientação com vistas ao alinhamento das políticas, programas e iniciativas
	Ausência de uma unidade de assessoramento atuante para o tema inovação diretamente ligada ao Presidente da República
	Fragmentação das iniciativas de fomento a startups
Falhas na Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação	*Ausência de estratégica de longo prazo*
	Ausência de um planejamento estratégico para todo o governo
	Excesso de temas priorizados
	Falta de desdobramento da estratégia em planos de médio prazo ou planos de ação
	Ausência de previsão de acompanhamento

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Achado	*Detalhamento dos achados*
	Ausência de participação de atores relevantes em seu processo de elaboração
	Falta de alinhamento de iniciativas com a Encti 2016-2022
Falhas no monitoramento e avaliação de políticas públicas de fomento à inovação	*Inexistência de histórico de avaliação para parte das políticas, programas e iniciativas públicas de fomento à inovação*
	Diferentes estágios de maturidade dos processos de monitoramento e avaliação
	Inexistência de indicadores de resultado e impacto para parte das políticas, programas e iniciativas públicas de fomento à inovação
	Falta de informações para apoiar a realização do monitoramento e avaliações

Fonte: Equipe de auditoria.

Como resultado dessa fiscalização, foi proferido o Acórdão 1.237/2019-TCU-Plenário. Em relação ao primeiro achado de auditoria (ausência de estrutura atuante de coordenação das políticas federais de fomento à inovação sob uma perspectiva integrada de governo), o acórdão recomendou à Casa Civil da Presidência da República que:

9.1.1. estabelecesse mecanismos de coordenação interministerial para promover o alinhamento e a consistência das políticas públicas relacionadas ao fomento à inovação no setor produtivo;

9.1.2. estabelecesse mecanismos de cooperação com os estados, Distrito Federal e municípios com vistas a promover o alinhamento das iniciativas e políticas federais de fomento à inovação com as formuladas e implementadas pelos entes subnacionais (coordenação vertical); e

9.1.3. avaliasse a conveniência e a oportunidade de definir instância interministerial para atuar sobre o sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação, viabilizando a produção de inovação econômica e estrategicamente significativa, bem como articulando e harmonizando o sistema.

À época da realização da auditoria já estava em vigor a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (Encti) 2016-2022, documento que deveria pautar as ações nacionais relativas à CT&I. Conforme destacado no item 5 do trabalho, foram apontadas falhas na referida estratégia que poderiam comprometer sua efetividade. Na mesma linha, foi verificado pela equipe de auditoria que o monitoramento e a avaliação das políticas de inovação eram falhos. Assim, o Acórdão 1.237/2019-TCU-Plenário recomendou à Casa Civil da Presidência da República e ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Telecomunicações (MCTIC), atual MCTI, que:

(...) em conjunto com os demais ministérios envolvidos com as políticas, programas e iniciativas de fomento à inovação no setor produtivo, e ouvidos os demais atores relevantes, como representantes da sociedade, do Congresso Nacional e de outras entidades públicas e privadas atuantes no tema, coordenem a elaboração de estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação de longo prazo, cujo desenho contenha, no mínimo:

9.2.1. definição de prioridades de Estado, fundamentadas em critérios objetivos;

9.2.2. objetivos mensuráveis, acompanhados de indicadores, metas e respectivas áreas responsáveis;

9.2.3. desdobramento em planos de ação;

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

9.2.4. previsão de acompanhamento periódico durante sua execução; e

9.2.5. metodologia de monitoramento e avaliação de resultados.

Vale destacar ainda que foi determinado à SecexDesenvolvimento que "avaliasse a conveniência e a oportunidade de construir estratégia de controle sobre o tema da inovação, dada a sua relevância para o desenvolvimento do país", levando em consideração as conclusões obtidas naquele trabalho.

Posteriormente ao citado acórdão, o MCTI, apoiado pela Casa Civil da Presidência da República, iniciou esforços para construir uma política com a finalidade de estabelecer objetivos e diretrizes que orientassem, de forma sistêmica e universal, a atuação dos entes federativos quanto ao tema da inovação.

Em razão disso, o TCU entendeu oportuno atuar no processo de formulação da PNI, motivado pelas seguintes razões:

A conveniência e a oportunidade da atuação do controle externo na fase de elaboração da PNI visando aprimorar esse processo, prevenindo a continuidade de falhas previamente detectadas pelo Tribunal em políticas públicas e colaborando para maior aderência às normas legais e às boas práticas existentes;

A importância da PNI como instrumento de orientação estratégica para tema de grande relevância para o desenvolvimento econômico do país;

A materialidade que, pelo aspecto quantitativo, alcançou o valor de R$ 4.689.542.709,00, referente ao montante de investimentos públicos em CT&I no ano de 2020, com potencial de alcançar o valor de R$ 8 bilhões em 2024, consoante metas da ENI (Anexo I da Resolução-CI 1/2021), e, pelo lado qualitativo, considerou o interesse público, stakeholders, distorções de auditorias anteriores e deficiências em controles e processos; e

O risco de a PNI não ser capaz de orientar, de modo claro e objetivo, as iniciativas públicas no setor nem de garantir que os recursos públicos destinados a promover a inovação no país alcancem os resultados esperados pelo governo e pela sociedade.

Assim, o TCU realizou fiscalização do tipo Acompanhamento (TC 001.888/2020-0, da relatoria do Min. Augusto Nardes) com o objetivo de contribuir para o processo de formulação da PNI.

A fiscalização procurou avaliar em que medida as fragilidades verificadas na Encti 2016-2022, que foram descritas no Quadro 3, foram sanadas por meio da nova proposta de PNI. Então, foi formulada a seguinte questão de auditoria:

A Política Nacional de Inovação (PNI) em elaboração contemplava os seguintes requisitos:

visão de longo prazo;

definição de prioridades do Estado, fundamentadas em critérios objetivos;

objetivos mensuráveis, acompanhados de indicadores, metas e áreas responsáveis; desdobramento de planos de ação;

previsão de acompanhamento periódico da execução; e

metodologia de monitoramento e avaliação?

O trabalho identificou as seguintes falhas na proposta de elaboração da PNI:

falta de diagnóstico preciso do problema que se pretendia atacar;

falta de evidências que justificassem as escolhas pelas diretrizes e ações propostas;

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

falta de definição de prioridades do Estado para a promoção do ecossistema de inovação;

inconsistência na definição do objetivo geral da política e existência de objetivos específicos não mensuráveis; e

falta de definição clara dos responsáveis por sua formulação, implementação e avaliação.

A equipe de fiscalização também chamou a atenção para os seguintes elementos importantes que estavam mal definidos na proposta da política e que deveriam ser analisados em acompanhamento futuro:

a ausência de planos que deixem claro os meios necessários para alcance dos objetivos almejados impedem a implementação da política; e

a carência de indicadores, metas, sistemas e processos que permitam o monitoramento e avaliação da política impossibilitam a comprovação de que a política contribui efetivamente para a melhoria da inovação no país, dificultando a justificação da alocação de recursos às ações vinculadas à PNI.

O Acompanhamento, em atenção ao disposto no Manual de Acompanhamento do TCU, definiu as seguintes variáveis de acompanhamento que deveriam ser observadas pela Unidade Técnica responsável pelo trabalho, a fim de que pudesse decidir o momento mais oportuno para a adoção dos procedimentos para dar sequência a uma nova rodada do acompanhamento:

Documento oficial da Política Nacional de Inovação;

Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação;

Planos para implementação da PNI;

Cronograma de desenvolvimento da PNI.

Adicionalmente, dada a experiência do TCU na fiscalização de políticas públicas, considerou-se adequado, como forma de mitigar possíveis riscos, acrescentar às variáveis a serem acompanhadas aspectos relacionados a falhas verificadas de forma recorrente nas diversas políticas públicas, conforme apontado pelo Relatório de Fiscalizações em Políticas e Programas de Governo (RePP) de 2021. Nesse sentido, registrou-se que ***também deveriam ser observados, em futura atuação de controle externo, aspectos relacionados a institucionalização, gestão de riscos, capacidade de coordenação entre setores e/ou entre esferas de governo e articulação entre os atores envolvidos****.*

Foi, então, prolatado o Acórdão 2.603/2020-TCU-Plenário, recomendando ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações que:

9.1.1. adote medidas que permitam identificar e explicitar adequadamente o problema que a Política Nacional de Inovação pretende enfrentar, demonstrando, minimamente, suas causas, os dados quantitativos do problema, as razões que justificam a intervenção do Estado e as políticas desenhadas para enfrentar tal problema, a fim de reduzir o risco de comprometimento dos resultados almejados pela política pública;

9.1.2. revise o objetivo geral e os objetivos específicos da política pública, tornando clara e única a visão do que se almeja alcançar e garantindo que os objetivos sejam essenciais, mensuráveis, controláveis, operacionais, decompostos, concisos e inteligíveis, em consonância com as boas práticas para formulação de políticas públicas;

9.1.3. adote medidas para promover a definição clara das prioridades de atuação do Estado para o desenvolvimento do ecossistema de inovação, com base em diagnóstico adequado do problema a ser enfrentado e nas vocações existentes no país para o tema, levando em consideração os entraves, a fim de dar atendimento ao art. 218 da Constituição Federal;

9.1.4 explicite nos documentos relativos à instituição da Política Nacional de Inovação as razões e evidências que justificam as suas decisões, deixando clara a relação dos estudos e análises realizados com

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

as diretrizes e ações propostas na política, em atenção à diretriz de governança pública expressa no art. 4º, inciso VIII, do Decreto 9.203/2017, e visando garantir transparência ao processo decisório e legitimidade à escolha pública; e

9.1.5. adote medidas para i) identificar claramente todos os agentes envolvidos na Política Nacional de Inovação; ii) conhecer seus incentivos e interesses; e iii) definir formalmente seus respectivos papéis e responsabilidades, com vistas a dar cumprimento ao art. 4º, inciso X, do Decreto 9.203/2017.

Dessa forma, uma vez que a PNI foi instituída por meio do Decreto 10.534, de 28/10/2020, e que a Estratégia Nacional de Inovação e os respectivos Plano Setoriais e Temáticos foram instituídos por meio da Resolução-CI 1, de 23/7/2021, considerou-se que os limites de tolerância das variáveis de acompanhamento definidas no trabalho anterior foram observados, de modo que uma ação de controle sobre PNI se mostrou oportuna.

Em 2021, a SecexDesenvolvimento realizou Produção de Conhecimento – PCon (TC 009.730/2021-4) com o objetivo de realizar estudo sobre as alterações legislativas introduzidas pelo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI), com foco no impacto e na implementação dessas alterações pelos atores envolvidos.

Com base nas análises realizadas, a PCon propôs como ação a ser inserida no Plano Operacional da SecexDesenvolvimento para o biênio 2021/2023, dentre outras, a realização da segunda rodada do Acompanhamento da PNI (TC 001.888/2020-6), ***incluindo no escopo análise sobre o alinhamento da PNI com o MLCTI****.*

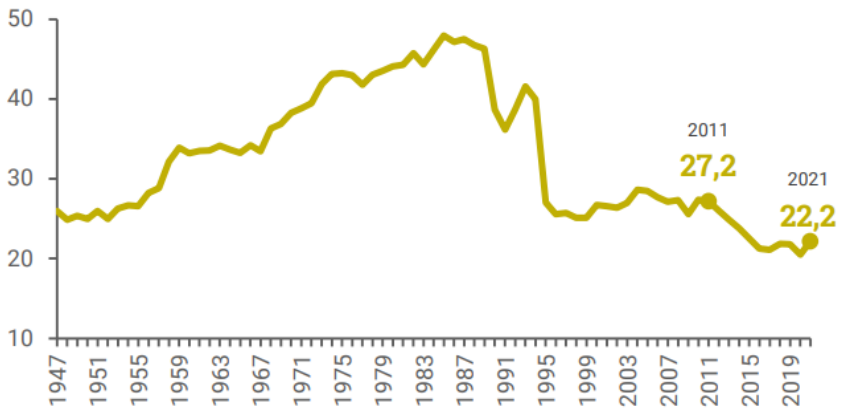
Considerando a proposta de incremento do escopo, em referência à análise do alinhamento da PNI com o MLCTI, e levando em conta a relevância de ações de fomento à inovação para o desenvolvimento nacional, a SecexDesenvolvimento vislumbrou a oportunidade de realizar um trabalho ainda mais amplo, contemplando outros aspectos referentes às ações de fomento à inovação pelo Governo Federal.

Nesse sentido, identificou-se ***que a compatibilização da política de inovação com outras políticas públicas, seria fundamental para a efetividade das ações propostas na PNI. Entende-se que a inovação não pode ser percebida como um fim em si mesma, mas deve ser encarada como parte de uma estratégia de desenvolvimento socioeconômico do país, tendo em vista seu caráter sistêmico****. Assim, as demais políticas que podem indiretamente influenciar na ocorrência de inovação, as chamadas políticas implícitas, são de extrema relevância para que as empresas possam inovar e se tornem competitivas no mercado interno e externo. Sem um ambiente propício para que empresas se sintam à vontade para "correr risco" e inovar, as políticas de CT&I correm o risco de não serem efetivas.*

A situação do Brasil mostra-se ainda mais temerária quando se olha, por exemplo, para o comportamento histórico do setor industrial brasileiro, considerado o principal gerador e difusor de inovações (LAPLANE, 2015, p. 337), notadamente a sua participação na economia (Gráfico 1). É possível constatar que, nos últimos trinta anos, a participação da indústria no PIB brasileiro encontra-se em queda, num claro processo de perda de sofisticação produtiva, ou de reprimarização da economia.

Gráfico 1 – Evolução histórica da participação da indústria no PIB brasileiro

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.



Fonte: Periódico "A Indústria em Números", atualizado em 12/5/2022, produzido pela Confederação Nacional da Indústria

2.3. Objetivo e escopo da auditoria

O objetivo deste trabalho é verificar a aderência da Política Nacional de Inovação e da Estratégia Nacional de Inovação às boas práticas de elaboração de políticas públicas, bem como o alinhamento com os instrumentos legais existentes no ordenamento jurídico nacional, além da articulação coma demais políticas que contribuem para o fomento à CT&I, ainda que de forma implícita.

Especificamente, pretende-se examinar se a institucionalização da PNI, por meio da aprovação do Decreto 10.534/2020 e da Resolução CI 1/2021, resultou no saneamento das falhas apontadas nos Acórdãos 1.237/2019-TCU-Plenário e 2.603/2020-TCU-Plenário.

Isso posto, o escopo proposto para esta Auditoria Operacional assim previu:

Verificar se houve saneamento das falhas apontadas no primeiro acompanhamento que resultou no Acórdão 2.603/2020-TCU-Plenário, bem como dos outros problemas identificados na ação de controle objeto do Acórdão 1.237/2020-TCU-Plenário, a saber:

ausência de estrutura atuante de coordenação das políticas federais de fomento à inovação sob uma perspectiva integrada de governo;

a ausência de planos que deixem claro os meios necessários para alcance dos objetivos almejados impedem a implementação da política;

a carência de indicadores, metas, sistemas e processos que permitam o monitoramento e avaliação da política impossibilitam a comprovação de que ela contribui efetivamente para a melhoria da inovação no país, dificultando a justificação da alocação de recursos às ações vinculadas à PNI; e

aspectos relacionados a institucionalização, gestão de riscos e capacidade de coordenação setores e/ ou entre esferas de governo e articulação entre os atores envolvidos.

Verificar alinhamento da PNI com instrumentos legais existentes no ordenamento jurídico nacional, notadamente com o Marco Legal de CT&I;

Verificar a articulação/alinhamento da PNI com outras políticas públicas que interferem no processo inovativo, ainda que de forma indireta.

2.4. Metodologia

A fiscalização adotou como critérios de auditoria as normas, jurisprudência, referenciais, doutrina e fiscalizações anteriores relacionadas à análise de políticas públicas e ao acompanhamento da Política Nacional de Inovação (PNI), conforme detalhamento constante da Matriz de Planejamento (Apêndice I).

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Para a realização deste trabalho, foram seguidos os normativos institucionais que tratam das fiscalizações no âmbito do TCU, em especial os documentos intitulados "Manual de Auditoria Operacional", aprovado pela Portaria-Segecex 18, de 12/11/2020, e "Normas de Auditoria do TCU" (NAT), aprovado por meio da Portaria-TCU 280, de 8/12/2010, posteriormente alterada pela Portaria-TCU 168, de 30/6/2011.

A fim de conhecer melhor o tema, foram realizadas, na fase de planejamento, reuniões exploratórias com pesquisadores e estudiosos da área e com representantes dos órgãos auditados.

Para identificação dos principais atores envolvidos, dos seus interesses e da forma como esses interesses poderiam influenciar os riscos e a viabilidade das iniciativas a serem analisadas, em consonância com as disposições da Portaria-TCU 5, de 18/2/2002, foi realizada análise stakeholder. Por se tratar de uma fiscalização que envolve tema transversal e, por conseguinte, vários órgãos, a análise stakeholder foi importante na identificação do papel de cada um desses órgãos dentro do ecossistema nacional de inovação, bem como do reflexo que a atuação de cada um deles poderia ter sobre a PNI/ENI e vice-versa, o reflexo que a PNI/ENI poderia ter na atuação desses órgãos.

Dando continuidade às análises e em consonância com a Portaria-Segecex 31, de 9/12/2010, foi realizada ainda análise Swot (strengths, weaknesses, opportunities e threats), em que foram avaliadas as quatro dimensões, forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, relacionadas ao ambiente interno e externo do MCTI no contexto da PNI/ENI. A Swot foi construída pela equipe de auditoria e, posteriormente, incrementada com considerações apostas pelos gestores do MCTI em reunião realizada remotamente.

Assim, a análise Swot foi utilizada para identificação de riscos aplicados à auditoria, gerando uma matriz de riscos simplificada, com a finalidade de: i) identificar riscos que podem afetar o desempenho do objetivo de auditoria; ii) auxiliar na formulação do problema e das questões de auditoria; iii) identificar áreas de risco do objeto de controle que podem ser investigadas com profundidade; e iv) sistematizar e estruturar informações relevantes sobre o ambiente de análise.

Além disso, na fase de execução foram realizados questionamentos diretos, por meio do envio de questionários a atores importantes do sistema de inovação; diligências e reuniões com os gestores do MCTI e do Ministério da Economia, bem como pesquisas documentais, exame da legislação pertinente e análise das respostas às requisições de informação. Ao final dessa fase, a equipe produziu documento denominado Matriz de Achados (Apêndice II), que foi submetido, em painel de referência, ao escrutínio de especialistas no tema (representantes do governo, da academia, do setor privado, da sociedade e de instituições especializadas, bem como conselheiros do Centro de Altos Estudos em Controle e Administração Pública do TCU), que trouxeram relevantes contribuições, que terminaram por serem incorporadas ao relatório de auditoria.

2.5. Riscos

Uma vez conhecido o objeto de auditoria, buscou-se identificar os riscos associados ao MCTI no contexto da PNI e da ENI, que delinearam o escopo do presente trabalho.

A partir da aplicação da técnica de auditoria denominada análise swot, foram listadas forças e fraquezas, oportunidades e ameaças na gestão do MCTI concernente à PNI/ENI.

Ato contínuo, tendo como ponto de partida as fraquezas e ameaças identificadas, elaborou-se uma matriz de riscos simplificada. Valendo-se dessa matriz, dos trabalhos anteriores e das entrevistas realizadas com especialistas durante a fase de planejamento, os principais riscos foram registrados com base na percepção e experiência técnica da equipe.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Como resultado desta etapa, foram elencados os seguintes principais riscos, agrupados conforme a sua natureza, e escritos em sintaxe em que constam as causas, a situação indesejada, os efeitos e os impactos negativos:

Quadro 4 – Sintaxe do risco

Possível causa	***Possível situação encontrada***	***Possível efeito***
A falta de diagnóstico preciso do problema *A imprecisão do objetivo geral e específicos* *O excesso de temas analisados* *A falta de indicadores, metas e planos* *A ausência de um sistema de monitoramento efetivo* *A ausência de definição clara e coordenada dos objetivos a serem alcançados com as políticas para inovação no país*	*Ocorrer falhas na formulação e implementação da PNI*	*Levar ao comprometimento da efetividade das políticas voltadas ao fomento à inovação*
Inexistência de arcabouço legal que suporte os eixos para implementação da política *Excesso de normativos/planos que não apresentam diretrizes e metas claras e factíveis* *Ausência de diretriz geral para nortear o setor de CTI no país* *Baixa efetividade na atuação da Câmara de Inovação*	*A Política (Decreto 10.534/2020) ter sido construída em dissonância aos normativos de CTI e à legislação setorial e a Estratégia (Resolução CI 1/2021) ter sido construída em dissonância à política, aos normativos de CTI e à legislação setorial*	*Provocar o esvaziamento da política e a falta de coerência e coordenação das iniciativas de CTI, impactando na efetividade da aplicação dos recursos disponíveis em inovação*
Inovação não estar "materialmente" na agenda de governo *Falta de compreensão, entre os atores que atuam no setor, sobre o caráter sistêmico da inovação* *Falta de definição de desafios/missões nacionais ou áreas/setores prioritários para o desenvolvimento do país*	*Ocorrer um desalinhamento entre a PNI e as "políticas implícitas" de inovação*	*Levar a dificuldades na implementação da política, impactando negativamente na capacidade nacional de inovação, e, assim, prejudicando o aumento da produtividade, o processo de sofisticação do tecido produtivo nacional e o desenvolvimento do país.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Possível causa	*Possível situação encontrada*	*Possível efeito*
Dificuldade de coordenação da temática de inovação no governo, por ser, o MCTI, um ministério setorial		
Câmara de Inovação pouco atuante, não contribuindo para o alinhamento entre as diferentes políticas e atores componentes		
Falta de abordagem do tipo "whole-of-society" (distanciamento do setor privado e da academia na elaboração e, principalmente, na gestão da PNI)		
Dificuldade em lidar com a transversalidade do tema inovação quando da elaboração da Política Nacional de Inovação		

Fonte: Equipe de auditoria

Ponderando os riscos estabelecidos, as questões de auditoria foram formuladas e sistematizadas na Matriz de Planejamento (Apêndice I).

2.6. Questões de auditoria

A partir do objetivo do trabalho, dos procedimentos realizados nesta fase de planejamento e considerando os riscos supramencionados, formularam-se as questões de auditoria indicadas a seguir:

***Questão 1**: As falhas apontadas nos Acórdãos 1.237/2019-TCU-Plenário e 2.603/2020-TCU-Plenário foram sanadas com a institucionalização da PNI por meio da aprovação do Decreto 10.534/2020 e da Resolução CI 1/2021?*

***Subquestão de auditoria 1.1:** Em que medida as deliberações feitas por meio do Acórdão 2.603/2021-TCU-Plenário, referentes a falhas identificadas na elaboração da PNI, e as constantes no Acórdão 1.237/2020-TCU-Plenário, relativas à atuação governamental no fomento à inovação, foram contempladas na institucionalização da PNI/ENI, ocorrida em 2020 (PNI) e 2021 (ENI)?*

***Questão 2:** A Política Nacional de Inovação, a Estratégia Nacional de Inovação e os demais normativos que tratam do tema ciência, tecnologia e inovação estão alinhados?*

***Subquestão de auditoria 2.1:** Em que medida a Política Nacional de Inovação e a Estratégia Nacional de Inovação, no que toca à atuação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, a partir de 2015, mostram-se aderentes aos normativos de ciência, tecnologia e inovação e à legislação setorial?*

***Questão 3:** Existe articulação entre a PNI e as demais políticas públicas governamentais?*

***Subquestão de auditoria 3.1:** Em que medida a Política Nacional de Inovação se articula com outras políticas públicas governamentais, como a política macroeconômica, industrial e*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

comercial, em consonância com a experiência internacional de países como Estados Unidos, Coréia do Sul, China, membros da União Europeia, entre outros?

2.7. Limitações do trabalho

Um aspecto importante a considerar é a fase em que se encontra a revisão da Estratégia Nacional de Inovação, denominada work in progress pelo gestor, ou seja, a PNI/ENI são instrumentos que ainda se encontram em construção, podendo, ainda, passar por grandes transformações em sua estrutura e conteúdo ou mesmo serem substituídos por outros instrumentos e/ou normativos.

A esse respeito, inclusive, vale registrar, pela relevância e conexão ao objeto deste trabalho, o desenho em andamento de uma nova Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (PNCTI) que foi, inclusive, submetida à consulta pública em agosto último.

Se por um lado isso limita a atuação e avaliação da equipe, dado que muitos aspectos ainda não estão definidos, portanto, não foram declarados, e se mostram passíveis de alteração imediata, por outro, torna os encaminhamentos propostos no trabalho tempestivos e com potencial de impactar de forma positiva no curtíssimo prazo a atuação do gestor.

2.8. Volume de Recursos Fiscalizados

O volume de recursos fiscalizados alcançou R$ 4.689.542.709,00, levando em conta a totalidade dos investimentos públicos em CT&I declarados no Anexo I da Resolução CI 01/2021.

No entanto, deve-se destacar que a PNI possui um horizonte de vigência até 2030. Dessa forma, o volume de recursos fiscalizados aqui registrado é apenas uma referência do montante de gastos públicos associados ao setor em base anual, embora o valor total a ser despendido com base nas diretrizes e orientações estratégicas da PNI extrapole significativamente os gastos anuais acima referidos.

2.9. Benefícios

Entre os benefícios estimados desta fiscalização pode-se mencionar o incremento da eficiência, eficácia e efetividade de programas de governo relacionados ao tema inovação, a correção das falhas anteriormente apontadas pelo TCU e o incremento da expectativa de controle.

Ainda, espera-se que as análises e o encaminhamento proposto contribuam para minorar as falhas e os riscos de persistência das imperfeições da Política Nacional de Inovação e da Estratégia Nacional de Inovação, bem como possam redundar em melhores resultados das iniciativas governamentais para o setor, por meio do aperfeiçoamento das funções de estratégia e planejamento.

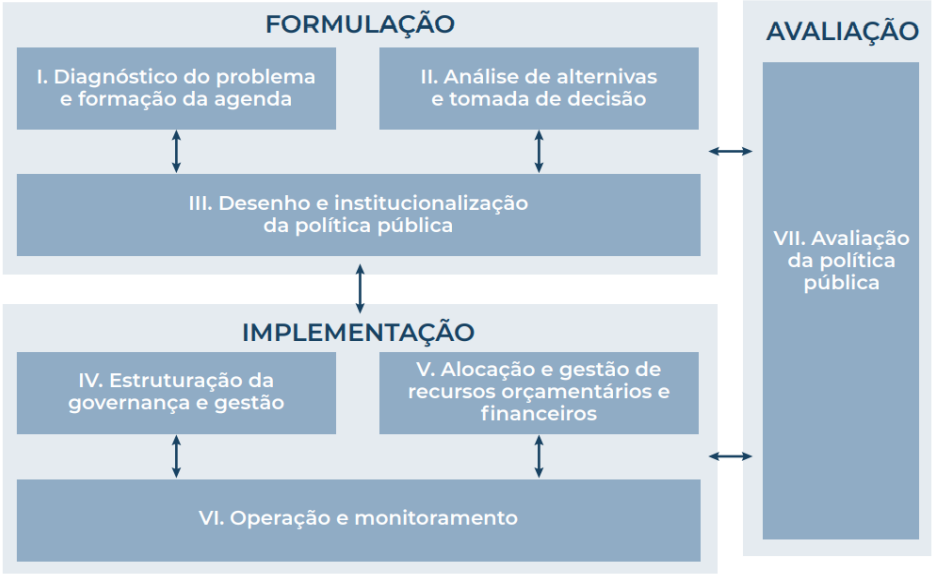
3. ACHADOS DE AUDITORIA

Neste ponto, passa-se à análise dos achados de auditoria propriamente ditos, decorrentes da execução da presente fiscalização e do desenvolvimento das questões de auditoria apresentadas anteriormente.

A estrutura de análise e consequente descrição dos apontamentos valeu-se, como referência da estrutura e dos blocos de controle trazidos, conforme a seguir, pelo Referencial de Controle de Políticas Públicas do TCU (RCPP), publicado em 2020.

Figura 4 – Blocos de controle

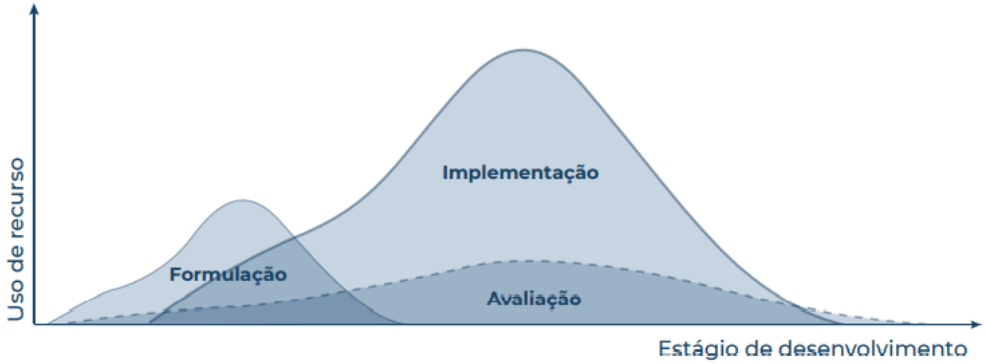
Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.



Fonte: Referencial de Controle de Políticas Públicas, TCU, p. 28

Ademais, também foi considerado o atual estágio da PNI, entendido pela equipe de auditoria como no ponto de intersecção entre a formulação, a implementação e a avaliação da figura a seguir.

Figura 5 – Estágios de desenvolvimento da política



Fonte: Referencial de Controle de Políticas Públicas, TCU, p. 27

Ciente desse contexto, reporta-se os três achados de auditoria resultantes da presente fiscalização.

3.1. Achado 1 - Construção da Política Nacional de Inovação (PNI) apresenta fragilidades

Verificou-se que a construção da PNI apresenta fragilidades quando comparado às boas práticas de formulação de políticas públicas, colocando em risco sua implementação, e seu impacto na melhoria da produtividade da economia e na elevação da qualidade de vida da população brasileira.

Ao se analisar a Política Nacional de Inovação (PNI) e seus instrumentos de atuação, a Estratégia Nacional de Inovação (ENI) e os planos setoriais e temáticos de inovação, constatou-se, com base no Referencial de Controle de Políticas Públicas do Tribunal de Contas da União (RCPP) e nos manuais da Casa Civil para Avaliação de Políticas Públicas - Guia Prático de Análise Ex Ante e Avaliação de Políticas Públicas - Guia Prático de Análise Ex Post, que a política apresenta fragilidades em sua construção no que se refere à observância de pressupostos básicos necessários à construção adequada de uma política pública, que podem ser resumidos da seguinte forma:

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

definição e diagnóstico preciso do problema público que se pretende enfrentar;

análise das alternativas possíveis para solução do problema e seleção da alternativa que melhor se adeque ao contexto;

desenho adequado da intervenção, com definição clara da teoria do programa, do seu modelo lógico, dos objetivos, indicadores e metas;

definição da estrutura de governança da política;

uma adequada alocação de recursos; e

uma estrutura adequada de monitoramento e avaliação da política.

De início, foi verificado que os problemas detectados nos Acórdãos 1.237/2020 e 2.603/2021 do Plenário do TCU não foram totalmente mitigados com a institucionalização da PNI, da ENI, e dos planos setoriais, por meio do Decreto 10.534/2020 e da Resolução CI 1/2021, respectivamente. Ainda persistem fragilidades relativas ao diagnóstico preciso dos problemas públicos que a política pretende enfrentar, à falta de precisão dos objetivos, ao excesso de temas priorizados, à falta de indicadores adequados e à falta de um sistema de monitoramento efetivo.

Além dos problemas já detectados anteriormente pelo TCU, em decorrência da institucionalização da política, da ENI e dos planos setoriais, foi possível aprofundar as análises de diagnóstico, além de identificar outras falhas relacionadas com o processo de análise e escolha de alternativas para a intervenção, com o desenho da política, com sua governança e com a alocação de recursos para sua implementação.

A seguir serão detalhados os problemas detectados no presente trabalho.

3.1.1. Falhas no processo de diagnóstico do problema público a ser enfrentado

O problema público pode ser definido como a diferença entre a situação atual e uma situação ideal possível em dada circunstância (BRASIL, 2020, p. 30), sendo sua identificação a primeira etapa do ciclo de políticas públicas[1]. Conforme destacado por Secchi (2020, p. 48), "uma política pública nasce para fazer oposição a um problema público".

Assim, o processo de elaboração de políticas públicas se inicia necessariamente com a definição clara do problema que se pretende enfrentar, sob pena de não se obter solução adequada ou até mesmo necessária para a situação, como bem destaca o Acórdão 2.359/2018-TCU-Plenário: "sem conhecimento apropriado do problema, não há como avaliar se a política pública implementada é relevante ou mesmo se faz sentido". Na mesma linha, vale transcrever o seguinte trecho do Acórdão 2.608/2018-TCU-Plenário, que afirma que:

> *O diagnóstico do problema que se pretende enfrentar por meio da criação, reformulação ou aperfeiçoamento de uma política pública é elemento fundamental para a adequada orientação dos rumos que a política deve seguir para lograr alcançar a solução para o problema identificado.*

Segundo o Guia Prático de Análise Ex-Ante de Políticas Públicas do Governo Federal, "o diagnóstico e a identificação do problema a ser solucionado pela ação pública são insumos essenciais, básicos, para o desenho de uma política pública" (BRASIL, 2018, p. 74).

O RCPP traz como boas práticas para realizar um bom diagnóstico do problema:

identificar o problema público;

[1] Segundo Secchi (2020, p. 96), o ciclo de políticas públicas é um esquema de visualização e interpretação que organiza a vida de uma política pública em fases sequenciais e interdependentes.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

identificar possíveis causas e efeitos do problema público;

identificar a população que possivelmente está envolvida ou é afetada pelo problema público; e

apresentar evidências do problema público e de suas causas e efeitos.

Já o Guia Prático de Análise Ex-Ante de Políticas Públicas do Governo Federal traz como diretrizes para uma adequada caracterização do problema:

Identificação do problema.

Causas potenciais do problema.

Dados quantitativos acerca do problema:

evidências na realidade brasileira; e

comparação internacional.

Alinhamento com metas e compromissos internacionais.

Políticas adotadas para enfrentar o mesmo problema:

identificação de políticas em curso no Brasil; e

políticas anteriormente adotadas que foram descontinuadas.

Razões para que o problema seja alvo de intervenção do Estado.

Assim, para a realização de um diagnóstico robusto, é necessário identificar o problema que se pretende enfrentar, determinar suas causas e seu efeitos, baseando os apontamentos em evidências alicerçadas em dados. Também é importante verificar se há alinhamento com compromissos internacionais (à exemplo dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável propostos pela ONU), bem como se há outras intervenções públicas que lidam – ou têm relação – com o mesmo problema, a fim de justificar se há, de fato, razões para o Estado intervir.

Em adição ao já exposto, Secchi (2020, p. 61 e 62) afirma que o diagnóstico do problema deve compreender quatro dimensões:

Diagnóstico do contexto: origem do problema e histórico, análise política, econômica, sociocultural e jurídico-legal;

Diagnóstico da amplitude: quantas e quais pessoas são ou serão atingidas;

Diagnóstico da intensidade: intensidade absoluta ou relativa do problema;

Diagnóstico de tendência: variação diacrônica do problema, verificando o passado e projetando o futuro.

Ou seja, para realizar o diagnóstico de um problema público se faz necessário analisar também o contexto em que ele se desenvolve, passando pelos atores atingidos pelo problema e identificando a intensidade com que são afetados, bem como a tendência de evolução da problemática abordada.

A questão referente ao diagnóstico impreciso do problema que se pretende enfrentar já foi discutida no relatório que embasou o Acórdão 2.603/2020-TCU-Plenário.

A citada ação de controle identificou que, apesar de a proposta preliminar da PNI declarar a baixa produtividade do Brasil como um dos problemas a ser enfrentado pela política, não foi possível verificar nos documentos apresentados à época sobre a construção da PNI, análises ou estudos que detalhassem os desafios para aumentar a produtividade nacional.

O trabalho também apontou que:

Se por um lado a metodologia para elaboração da PNI apresentou análise detalhada de indicadores relevantes e informações importantes obtidas de especialistas, que servem de subsídios significativos para a

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

problematização das questões a serem tratadas pela política, por outro, ***verificou-se a ausência de um conjunto de análises essenciais que pudessem resultar no diagnóstico adequado do problema, tais como, estudos sobre causas potenciais, dados quantitativos acerca do problema, evidências do problema na realidade brasileira, identificação de políticas adotadas para enfrentar o mesmo problema, razões para que o problema seja alvo de intervenção do Estado****, conforme orientado no Guia Prático de Análise Ex Ante. Como consequência, não é possível identificar na proposta preliminar da PNI a declaração inequívoca do problema que a política pretende enfrentar, o que pode ocasionar dificuldades na definição dos objetivos e prioridades, conforme apontado também neste trabalho. (grifos acrescidos)*

Por sua vez, a presente análise constatou que os apontamentos realizados anteriormente acerca da fragilidade do diagnóstico do problema ainda persistem, mesmo com a publicação da ENI e dos Planos Setoriais por meio da Resolução CI 1/2021.

No Resumo Executivo da Construção da PNI elaborado pelo CGEE, é possível verificar que a problemática da produtividade continua presente (peça 63, p. 10), e que a metodologia para construção do diagnóstico é a mesma já apresentada, baseando-se na revisão de literatura, na decomposição do Índice Global de Inovação (Global Innovation Index – GII), na realização de entrevistas com especialistas e de oficinas com atores do Sistema Nacional de Inovação (SNI), além da realização de consulta pública para coletar contribuições para a redação final do decreto que institucionalizaria a PNI.

Nas análises realizadas nos documentos descritivos da elaboração da PNI (peças 5, 6, 7 e 63) não foram identificados estudos sobre causas e efeitos dos problemas a serem enfrentados pela PNI, nem sobre os dados quantitativos evidenciando o problema na realidade brasileira, ou identificando outras políticas que pudessem tratar da mesma temática, em contraposição ao que recomenda ao MCTI o item 9.1.1. do Acórdão 2.603/2020-TCU-Plenário, cujo teor é o seguinte:

9.1. recomendar ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, com fulcro no art. 43, inciso I, da Lei 8.443/1992, combinado com o art. 250, III, do Regimento Interno do Tribunal de Contas da União, que:

9.1.1. adote medidas que permitam identificar e explicitar adequadamente o problema que a Política Nacional de Inovação pretende enfrentar, demonstrando, minimamente, suas causas, os dados quantitativos do problema, as razões que justificam a intervenção do Estado e as políticas desenhadas para enfrentar tal problema, a fim de reduzir o risco de comprometimento dos resultados almejados pela política pública.

Por outro lado, é preciso destacar que os documentos descritivos do processo de construção da PNI enfatizam o seu caráter generalista, no sentido de que ela deveria apenas "definir proposições amplas, ou linhas de orientação que nortearão a tomada de decisão e a definição de estratégias e programas a serem (re)definidos" (peça 63, p. 12). Nessa linha, a documentação elaborada pelo CGEE sobre a construção da política afirma que ela "foi idealizada considerando que tomaria corpo por meio de uma Estratégia Nacional de Inovação e de Planos de Inovação" (peça 6, p. 261; peça 63, p. 45). Assim, é necessário analisar o teor da ENI e dos Planos de Setoriais de Inovação para se ter uma visão completa da política, verificando se o diagnóstico do problema foi clarificado nesses documentos.

O § 1º do art. 8º do Decreto 10.534/2020 estabelece que a ENI deve definir, no mínimo:

a ***prioridade*** *do País para o fomento à inovação no setor produtivo, fundamentada em* ***critérios objetivos e no diagnóstico dos problemas conjunturais e estruturais a serem superados****, que serão aprovadas pela Câmara de Inovação; e*

as iniciativas estratégicas, os objetivos e as metas quadrienais mensuráveis.

Já conforme o § 2º do referido artigo, os Planos Setoriais de Inovação devem definir, minimamente:

o alinhamento da proposta com a Estratégia Nacional de Inovação;

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

*a **forma de implementação das iniciativas estratégicas** para consecução dos objetivos e das metas, acompanhada da definição dos responsáveis pela implementação e da sistemática de acompanhamento periódico durante sua execução; e*

*a **metodologia de monitoramento e de avaliação** de resultados e de impactos, acompanhada da definição de indicadores quantitativos mensuráveis.*

O Relatório final consolidado de elaboração da ENI (peça 64) detalha seu processo de construção. O documento afirma que a ENI se orienta a partir dos eixos da PNI, prevendo, a partir destes, os desafios a serem enfrentados dentro da temática de cada eixo. Também é apontado que a estratégia se balizou por um diagnóstico para cada eixo estabelecido na PNI.

Assim, com base em estudos e oficinas realizadas durante o processo de elaboração da ENI, foram construídos diagnósticos para cada eixo da PNI, transcritos a seguir:

Eixo referente ao Fomento: existe uma dificuldade de vincular a aplicação dos recursos de fomento a políticas públicas e temas prioritários;

Eixo referente à Base tecnológica: a despeito de algumas iniciativas isoladas, não temos um sistema integrado de monitoramento desse importante item do ambiente nacional de pesquisa, desenvolvimento e inovação;

Eixo referente ao Mercado: a produtividade brasileira permanece estacionada desde o final dos anos 1970, fruto de distorções e de um ambiente de negócios ruim, que restringem os investimentos privados em inovação, e da falta de capacidades gerenciais e de inovação das empresas;

Eixo referente à Cultura de Inovação: o diagnóstico é o de que existe uma queda na taxa de inovação das empresas brasileiras, além de além das dificuldades de aproximação ICT-Empresa. Dessa forma, percebe-se um potencial de melhoria da cultura de inovação por meio da inovação aberta, cooperativa e em rede, tolerância ao fracasso, fortalecimento do talento humano, criação de espaços e ambientes favoráveis para a geração de ideias e tecnologias; e gestão estratégica do conhecimento;

Eixo referente à Educação: os novos processos educacionais demandam abordagens curriculares mais sistêmicas, com sinergia intensa com o mundo do trabalho e sua evolução. Demandam também uma sólida educação científica e tecnológica, que forme uma base igualmente sólida para subsidiar as atividades de ensino. Do mesmo modo, demandam inovações nas metodologias, na infraestrutura e nos procedimentos de gestão e avaliação do conhecimento acerca de competências e habilidades dos estudantes. Por fim, requerem uma forte interação com as tecnologias digitais de informação, comunicação e expressão, suscetíveis de transformarem qualitativamente as relações educativas e de estabelecerem conexões entre as instituições de ensino e a sociedade em rápida transformação;

Em que pese terem sido realizados estudos para se chegar aos diagnósticos sobre os problemas de cada eixo, a questão da generalidade da política persiste. Se a problemática a ser enfrentada pela PNI era a da baixa produtividade da economia nacional, e se já havia sido detectado que o problema não estava bem caracterizado, prejudicando a definição clara de objetivos, metas e indicadores da política, não haveria como os eixos estabelecidos para a PNI se conectarem com o problema a ser enfrentado de forma clara e objetiva.

*É importante salientar que os eixos da PNI tratam de questões que, em alguma medida, podem contribuir para um incremento da inovação na economia do país. Porém, nada falam sobre o "**como**" (quais meios, quais ações concretas etc.), nem sobre como **poderiam contribuir para o aumento da produtividade do país**, que seria o problema público a ser enfrentado, segundo consta nos documentos que relatam o processo de construção da PNI. Em que pese haver vasta evidência de que economias mais inovadoras possuem uma produtividade mais elevada, a forma como diferentes países tratam a questão não é única, uma vez que as estratégias levam em conta as particularidades de cada nação, sendo **necessário que se defina os meios concretos para se atingir os objetivos definidos para a política**.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Dessa forma, não é possível vislumbrar "a prioridade do País para o fomento à inovação no setor produtivo", em atenção à alínea "a", § 1º, do art. 8º do Decreto 10.534/2020, dado que os eixos derivam de um processo de diagnóstico geral da PNI falho, como já apontado. Assim, verifica-se que ***cada eixo se comporta como uma nova política pública com caráter generalista****.*

Com base nas análises realizadas, é possível concluir que, mesmo com a institucionalização da ENI e dos planos setoriais, ainda não há clareza na identificação do problema ou dos problemas que a PNI pretende enfrentar (a despeito de os documentos que relatam a construção da política apontarem a baixa produtividade como problema), e por consequência, não há evidências que embasam as escolhas feitas pelos eixos da PNI, e iniciativas e ações constantes da ENI e Planos Setoriais. Na mesma linha, uma vez que não se tem o(s) problema(s) bem definido(s), não há o estabelecimento das suas causas e dos seus efeitos.

3.1.1.2. Opiniões de especialistas

Com relação à identificação e ao diagnóstico dos problemas que políticas de inovação podem enfrentar (e políticas de ciência e tecnologia, da mesma forma), é importante identificar como especialistas de diferentes setores e instituições compreendem esse processo, a fim de se ter uma visão geral do "estado da arte" em políticas públicas de fomento à inovação.

Nesse sentido, foram enviados questionários sobre a temática para instituições representantes de diferentes setores da sociedade. Foram recebidas respostas da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Confederação Nacional da Indústria (CNI), Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

A seguir serão destacados pontos importantes das respostas aos questionários enviados relacionados com a elaboração de diagnóstico de problemas a serem enfrentados por políticas de inovação.

3.1.1.2.1. OCDE

Em um cenário de escassez de recursos provocado pela crise financeira de 2008, houve uma tendência por parte de muitos países de redirecionar as políticas de CT&I para a busca de soluções para grandes desafios sociais, ambientais e econômicos (OCDE, 2014). Como lição da pandemia causada pelo Covid-19, a OCDE (2022) aponta para a necessidade de associar o apoio a novas tecnologias a missões mais amplas, como as relacionadas à saúde ou outras demandas sociais:

> *(...) os governos deveriam vincular o apoio a tecnologias emergentes, como bioengenharia e robótica, a missões mais amplas, a exemplo da saúde, que englobem princípios de inovação responsável. A abordagem de inovação responsável busca antecipar problemas no curso da inovação e direcionar a tecnologia para os melhores resultados. Também enfatiza a inclusão de stakeholders no início do processo de inovação (tradução direta, OCDE, 2022).*

Nesse contexto, a OCDE (2021) enfatiza a urgência de mobilizar as políticas de CT&I para enfrentar desafios sociais crescentes, tanto em países desenvolvidos, quantos nos países em desenvolvimento, o que requer uma melhor orientação estratégica e coordenação holística de intervenções públicas baseadas no fomento à CT&I. A OCDE (2021) chama essa nova orientação de Políticas de Inovação Orientadas por Missões (Mission Oriented Innovation Policies - MOIP), definidas como:

> *(...) um pacote coordenado de políticas de pesquisa e inovação e medidas regulatórias adaptadas especificamente para abordar objetivos bem definidos relacionados a um desafio social, em um prazo definido. Essas medidas possivelmente abrangem diferentes estágios do ciclo de inovação, da pesquisa à*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

demonstração e lançamento no mercado, misturam instrumentos de oferta e demanda, e atravessam várias áreas, setores e disciplinas (tradução livre, OCDE, 2021, p. 11).

Na mesma linha, em resposta a questionário enviado pela equipe de auditoria do TCU (peça 75, p. 53-56), a Diretoria de Ciência, Tecnologia e Inovação da OCDE[2]que a inovação é fonte de solução e de respostas para grandes desafios críticos de políticas públicas, exemplificando que "não será possível lidar com a mudança climática sem novas tecnologias na área de energia, novos sistemas de transportes ou processos industriais mais limpos". É chamada a atenção para o fato de que um dos grandes desafios nesse contexto é compreender como guiar a direção da inovação no setor privado para dar sustentação aos objetivos das políticas públicas determinadas pelo governo, como, por exemplo, segurança energética ou saúde.

A Diretoria de Ciência, Tecnologia e Inovação da OCDE afirmou ainda, em resposta complementar (Peça 75, p. 670-675), que problemas sociais sistêmicos e complexos requerem abordagens sistêmicas, à exemplo das MOIPs, ***e que uma das principais contribuições dessa nova forma de encarar as políticas de CT&I é criar sistemas de inovação dedicados em torno de determinada missão, com uma agenda estratégica, estrutura de governança e pacote de medidas de intervenção elaborados sob medida.***

3.1.1.2.2. IPEA

A opinião dos pesquisadores do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) vai ao encontro do entendimento da OCDE acerca do papel de políticas de CT&I frente aos desafios complexos enfrentados por países em diferentes estágios de desenvolvimento.

Em resposta ao questionário enviado pela equipe de auditoria do TCU (peça 75, p. 40-43), um dos especialistas do IPEA afirma que não há compreensão acerca do objetivo da política de CT&I no país, afirmando que a questão central no momento seria definir alguns poucos "grandes objetivos nacionais com claros (produtos) entregáveis, práticos e úteis". Nesse sentido, o pesquisador argumenta que, após definir um objetivo para a política de CT&I, é necessário destinar recursos para, além de irrigar o sistema, resolver problemas complexos da sociedade, com entregas claras, sendo necessário mudar o padrão de fomento à CT&I, a exemplo do que fizeram Estados Unidos (EUA), China e União Europeia.

Na mesma linha, outra pesquisadora do Centro de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Sociedade do IPEA, ao ser questionada sobre quais aspectos seriam importantes para a construção de uma agenda de desenvolvimento socioeconômico baseada no fomento à CT&I, destaca que (peça 75, p. 663)

É preciso analisar alguns aspectos relevantes. O primeiro deles diz respeito aos grandes desafios do desenvolvimento nacional para os quais a produção em C&T pode contribuir. As mudanças climáticas são o exemplo mais óbvio de um desafio primordial para o Brasil (e para o mundo) e para o qual o desenvolvimento de ciência e tecnologia pode fornecer soluções relevantes. Um segundo aspecto diz respeito às competências científicas e tecnológicas do país. Um exemplo: o Brasil é o país onde está a maior parte da Amazônia: que país senão o Brasil pode produzir ciência de ponta sobre aquele bioma? Existem outras áreas de competência brasileira (expressa na participação da ciência brasileira na produção científica mundial) que devem ser consideradas ao se construir uma agenda de desenvolvimento baseada em C&T.

3.1.1.2.3. CNI/MEI

Por sua vez, a Diretoria de Inovação da Confederação Nacional das Indústrias (CNI) e a Diretoria Executiva da Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI),em resposta conjunta à diligência realizada pela equipe de auditoria, frisaram a importância estratégica de se identificar desafios nacionais e de se definir os respectivos indicadores para uma política nacional de CT&I,

[2] *Directorate for Science, Technology and Innovation - OECD*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

uma vez que "a estratégia de missões é um dos principais modelos para orientação do desenvolvimento econômico e social atualmente".

A CNI/MEI ainda argumenta que, atualmente, é tendência entre as maiores economias no mundo, "orientar o desenvolvimento de seus setores produtivos e de suas atividades de ciência e tecnologia para reforçar suas vantagens estratégicas e solucionar seus desafios econômicos e sociais", o que pode ser observado nos recentes planos de recuperação econômica dos EUA, com a definição de áreas estratégicas, a exemplo dos semicondutores, energia verde e saúde, ou na União Europeia, com a definição de missões orientadoras do programa europeu de fomento à CT&I, o Horizon Europe.

3.1.1.2.2. ACADEMIA (UFMG, UNICAMP e UFRJ)

As respostas recebidas às diligências enviadas à Academia também corroboram com a ideia da importância de se ter um diagnóstico preciso dos problemas que se pretende enfrentar com políticas de inovação, tendo missões ou desafios como balizadores das ações planejadas, de modo a dar concretude às intervenções previstas.

Nessa linha, vale destacar, inicialmente, as contribuições da coordenação do grupo de pesquisa "Economia da Ciência e da Tecnologia" do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) da Faculdade de Ciências Econômicas da UMFG.

Uma das coordenadoras do grupo, e dirigente da Associação Brasileira de Economia Industrial e Inovação (ABEIN), ressaltou a necessidade de se elaborar objetivos para o desenvolvimento socioeconômico que garantam o fomento a CT&I e que contribuam para melhorar os indicadores sociais do país. Foi ainda destacado que é necessário direcionar as ações de fomento a CT&I para superar problemas sociais, citando como exemplos, o saneamento, energias limpas, mobilidade urbana, moradia, fornecimento de água potável, poluição etc. A professora ainda cita que é importante que não ocorra descontinuidade das atividades de CT&I, uma vez que o fomento à CT&I se concretiza no longo prazo, citando o exemplo dos EUA, que conferem autonomia às suas agencias para executarem projetos independente da mudança de governo.

Já outro coordenador do referido grupo de pesquisa do CEDEPLAR/UFMG frisa a importância de que o diagnóstico para o setor seja realizado de forma sistêmica, com base em indicadores adequados, a fim de que seja possível mapear e conhecer às potencialidades e limites que o Brasil possui nessa seara. O professor cita como exemplo o caso da instituição norte-americana National Science Foudation (NSF), que a cada dois anos produz um levantamento sobre a situação da CT&I do país, o Science and Engineering Indicators, e serve para orientar a formulação de políticas para inovação.

Por sua vez, os professores do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Unicamp (DPCT/IG/Unicamp) que responderam ao questionário enviado pela equipe de auditoria também consideraram ser importante a definição de desafios, ou objetivos claros, para nortear as políticas de CT&I no país.

Sobre a formação de uma agenda para a política de CT&I no país, um dos professores do DPCT/IG/UNICAMP explica que (peça 75, p. 667-668):

Uma agenda para a política científica e tecnológica deve ser dividida em dois componentes principais. O primeiro diz respeito à formação de uma capacidade científica e tecnológica própria do país. Esse componente está constituído por políticas que busquem fomentar a realização de pesquisa de cunho acadêmico para formar os recursos humanos de CTI e as capacidades necessárias para poder acompanhar os principais desenvolvimentos no campo da ciência e tecnologia que ocorrem no plano internacional. Também faz parte dessas políticas ***criar capacidades relacionadas às vocações locais****, como é o caso da biodiversidade e da Amazônia. O segundo componente diz respeito a* ***colocar essa capacidade a serviço do***

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

***desenvolvimento socioeconômico do país**. A escolha dessas prioridades deve ser feita pelo governo e pela sociedade e se traduzir na mobilização de recursos para determinadas áreas.*

Acerca dessa questão, outra professora do DPCT/IG/UNICAMP frisa que o Brasil detém capacidade de estabelecer uma agenda de desenvolvimento visando a superação de desafios nacionais, considerando o caráter transdisciplinar que as soluções para esse enfretamento requerem. A professora cita, ainda, alguns exemplos de desafios que poderiam nortear a elaboração de políticas de CT&I no país, com o a questão da transição energética, biodiversidade, saúde, biotecnologia, mobilidade etc.

Por fim, a opinião dos professores do Grupo de Economia Industrial (GEI) do Instituto de Economia da UFRJ reforça as já apresentadas aqui.

Uma das professoras integrantes do GEI/UFRJ, e também dirigente da Associação Brasileira de Economia Industrial e Inovação (ABEIN), afirma que o fomento à CT&I deveria ser realizado tanto em termos de desafios nacionais, como na identificação de setores importantes para dar suporte ao enfrentamento aos desafios pensados, ou seja, "a identificação de setores e atividades econômicas prioritários devem estar ligados aos desafios principais eleitos como os mais importantes para o desenvolvimento", e apresenta como exemplos o atendimento às demandas sociais de saúde, educação e a questão ambiental.

Já outro professor e pesquisador do grupo argumenta que tecnologia e inovação devem ser entendidas como meios para promover o desenvolvimento socioeconômico, e não um fim. Nessa linha, o professor explica que

> *No campo industrial, os incentivos a inovação devem ser associados, por exemplo, a busca por maior competitividade, desenvolvimento da agenda ambiental global, infraestrutura de banda larga, melhoramento genético de culturas agrícolas, produções de medicamentos críticos etc. Tais desafios, quando organizados em missões, podem agregar recursos tecnológicos aos esforços de investimento e capacitação.*
>
> *(...)*
>
> *Grandes problemas econômicos, sociais, de segurança, de saúde, de meio ambiente, entre outros, devem pautar as ações referentes a políticas de CTI. Deve-se obter consenso político e participação social para que se tornem políticas de Estado não apenas de Governo.*

Por fim, outra opinião de pesquisador do GEI/UFRJ reforça a importância de se definir desafios e missões para direcionar o sistema nacional de inovação para o desenvolvimento, de modo que seja possível "se capacitar a desenvolver e projetar, e não somente operar, as novas tecnologias". O professor argumenta que para isso, seria necessário retomar o apoio aos sistemas setoriais de inovação já constituídos (agroindústria, saúde, petróleo, aeronáutica, biodiversidade) para gerar as oportunidades de desenvolvimento.

3.1.1.3. Exemplos de outros países

Além da opinião de especialistas de diferentes setores da sociedade sobre a elaboração adequada de um diagnóstico acerca dos problemas públicos que a inovação pode enfrentar, é importante identificar casos práticos de como outros países estão abordando a questão.

Nessa linha, identificou-se que muitos países em posição relevante em termos de desenvolvimento puxado pela inovação, a exemplo de Estados Unidos (EUA), Coreia do Sul, bem como o bloco de países representado pela União Europeia, possuem diagnóstico claro dos problemas que suas políticas de CT&I pretendem enfrentar. A seguir serão apresentados os casos citados (EUA, Coreia do Sul e União Europeia) acerca do tratamento dado às políticas de CT&I.

3.1.1.3.1. Estados Unidos e o "Plano Biden"

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Recentemente, o governo norte americano, sob a administração do presidente Biden, lançou planos de política fiscal[3], além de algumas medidas complementares de apoio aos trabalhadores e para redução da desigualdade, a fim de reaquecer a economia, no que se convencionou chamar de "Plano Biden".

Um dos planos que compõem o Plano Biden se denomina "American Jobs Plan"[4], e objetiva a criação de empregos por meio de grandes investimentos em infraestrutura e em inovação, sendo previstos US$ 2,3 trilhões para o plano, distribuídos ao longo de oito anos.

Com relação às ações do plano previstas para inovação, vale destacar que um de seus eixos trata da realização de investimentos em P&D, da revitalização da indústria manufatureira e pequenas empresas, além de treinamento para os "empregos do futuro". Dentre as ações e metas desse eixo, se destacam:

avançar na liderança dos EUA em tecnologias críticas e atualizar a infraestrutura de pesquisa do país;

tornar os Estados Unidos líder em ciência e inovação para o clima;

eliminar as desigualdades raciais e de gênero na pesquisa e desenvolvimento e áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharias e Matemática (as STEM);

proteger os norte-americanos de futuras pandemias;

impulsionar a fabricação de energia limpa por meio de compras federais.

Em consonância com o plano supracitado, o orçamento fiscal americano para 2023, prevê o apoio a[5]:

pesquisa de alto risco para enfrentar os desafios sociais, com financiamentos de aproximadamente US$ 10 bilhões para áreas de saúde, energia e infraestrutura;

iniciativa de combate ao câncer (the cancer moonshot), com investimentos da ordem de US$ 7 bilhões;

P&D em programas com forte potencial para redução da desigualdade, incluindo a racial, com investimentos em torno de US$ 1,4 bilhão;

preparação e prevenção contra futuras pandemias, com investimentos da ordem de US$ 90 bilhões;

ações relacionadas mudanças climáticas, com investimentos da ordem de US$ 44,9 bilhões;

promoção de pesquisa e inovação na fronteira tecnológica mundial, como inteligência artificial, segurança cibernética, ciência da informação quântica etc., com investimentos de aproximadamente US$ 21 bilhões;

promoção da segurança nacional e da resiliência econômica, com investimentos em torno de US$ 90 bilhões; e

fomento do engajamento e a motivação dos estudantes em STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), com investimentos previstos de pouco menos de US$ 3 bilhões.

---

[3] *American rescue plan, American Jobs Plan* e *American Families Plan*.

[4] https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/03/31/fact-sheet-the-american-jobs-plan/

[5] https://www.whitehouse.gov/ostp/news-updates/2022/04/05/the-biden-harris-administration-fy-2023-budget-makes-historic-investments-in-science-and-technology/

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Diante do exposto, fica evidente que a inovação está entranhada na estratégia de desenvolvimento norte-americana, que, por sua vez, tem fortes características de MOIP, e que combina o fomento à CT&I com o combate a desafios definidos como prioritários pelo governo, como o combate ao câncer, a redução da desigualdade etc.

3.1.1.3.2. Coreia do Sul e o "Korean New Deal"

O Korean New Deal se trata de um plano estratégico elaborado pelo governo sul-coreano do período de 2017 a 2022 com foco na recuperação da economia coreana após a crise gerada pela pandemia de Covid-19, e visando preparar o país para liderar a comunidade global na era pós-covid.

O plano tem como objetivos transformar a Coreia do Sul em:

um país "smart" que lidere o caminho para novas indústrias e serviços públicos inovadores;

um "país verde", profundamente engajado nas discussões globais sobre as mudanças climáticas, e se esforça para alcançar um equilíbrio entre crescimento, pessoas e natureza;

um país que protege seus habitantes contra o desemprego.

O plano se divide em três: Digital New Deal, Green New Deal e Human New Deal, e para a implementação desses planos, a promoção de CT&I ocupa lugar central.

O Digital New Deal tem como objetivo fortalecer as capacidades do país na área de tecnologia da informação e comunicação (TIC), aproveitando a vantagem competitiva sul-coreana no setor, construindo uma infraestrutura de TIC em larga escala, procurando transformar o país numa economia baseada em dados, assegurando vantagem competitiva ao país por meio da criação de novas indústrias e acelerando a transição digital de setores industriais chave.

Já o Green New Deal objetiva zerar as emissões líquidas de carbono e acelerar a transição para uma economia verde. Para isso, o governo planeja construir uma infraestrutura energética ecologicamente amigável que promova a economia de energia e o aumento do uso de energia renovável. Mobilidade, energia, tecnologia e outros tipos de indústrias "climate-friendly" serão fortalecidas de todas as formas possíveis.

Por fim, o Human New Deal foca em dar suporte à população sul-coreana, investindo em capital humano para fortalecer os empregos, bem como na ampliação da seguridade social.

Ainda no contexto do plano, foram selecionados dez projetos-chave com o poder de contribuir de forma significativa para a criação de empregos e novas indústrias, bem como para um desenvolvimento regional equilibrado, em áreas como saúde, dados, economia verde, energia limpa, mobilidade urbana etc.

Também vale destacar que o país lançou a estratégia nacional para o fortalecimento do setor de semicondutores, K-Semiconductor Strategy, na qual o governo anunciou planos de investimentos da ordem de US$ 450 bilhões, contando com a participação crucial de empresas como a Samsung Eletronics e SK Hynix Inc., com o objetivo de tornar a Coreia do Sul o maior produtor mundial de chips.

Da mesma maneira que o plano norte-americano, o Korean New Deal traz a inovação para a discussão sobre como superar questões definidas como prioritárias para a sociedade sul-coreana, como a mudança climática, criação de empregos, ou a manutenção da posição de destaque do país no setor de TIC.

3.1.1.3.3. Europa e o "Horizon Europe"

O Horizon Europe é o mais recente programa de financiamento de projetos de pesquisa e inovação para o período de 2021 a 2027 da União Europeia (UE), estando alinhado com o

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

combate às mudanças climáticas e com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis da ONU (ODS), além de impulsionar a competitividade e crescimento da UE[6].

Com um orçamento de € 95,5 bilhões, o programa é dividido em três pilares:

reforçar e ampliar a excelência da base científica da União Europeia;

impulsionar tecnologias-chave e soluções que dão sustentação às políticas da UE e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável;

estimular avanços na criação de mercado e ecossistemas propícios à inovação.

Além disso, o programa definiu cinco áreas para servirem de norte na organização de missões:

Adaptação às mudanças climáticas, incluindo transformação social;

Combate ao câncer;

Tornar cem cidades europeias neutras em relação ao clima até 2030;

Recuperação dos oceanos; e

Recuperação do solo.

Diante do exposto, é possível identificar de forma direta que a UE trata do fomento de CT&I por meio da definição de missões, que vão orientar o desenvolvimento de outras políticas para concretizar o cumprimento dessas missões.

3.1.1.4. Considerações finais acerca do processo falho de diagnóstico da PNI.

As opiniões dos especialistas em inovação de diversos setores e instituições, bem como os exemplos de EUA, Coreia do Sul e UE apresentados nesta seção, mostram que a definição de problemas e o respectivo diagnóstico em política de inovação estão cada vez mais atreladas a questões nacionais focadas em problemas internos relevantes ou em oportunidades de adentrar novos nichos de mercado por meio da criação de vantagens comparativas.

Seja por meio da definição de missões, ou de desafios e problemas sociais a serem superados, a inovação é entendida não como um fim em si mesma, ou como um processo que espontaneamente gere benefícios à sociedade, mas como um meio para se atingir objetivos estipulados na agenda pública, estando conectada profundamente com os desafios nacionais a ponto de, em certos casos, se confundir com a própria estratégia de desenvolvimento do país.

Nesse sentido, é importante destacar que, com o advento da Emenda Constitucional 85/2015, a Constituição Federal (CF/88) reconheceu, em certa medida, essa tendência das políticas de inovação, ao apontar no seu art. 218, § 2º, que "a pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a ***solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional*** *e regional" (grifos acrescidos). Da mesma forma, é importante citar o art. 219 da CF/88 que diz que "o mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado de modo a* ***viabilizar o desenvolvimento cultural e socioeconômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País,*** *nos termos de lei federal" (grifos acrescidos).*

*Na mesma linha, o art. 1º, incisos I e III, da Lei 10.973/2004, alterada pela Lei 13.243/2016 (Lei de Inovação), traz entre os princípios que devem ser observados pelas medidas de incentivo à CT&I estabelecidos no normativo a "****promoção das atividades científicas e tecnológicas como***

[6] https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

***estratégicas para o desenvolvimento econômico e social**" e a "**redução das desigualdades regionais**".*

Já o Decreto 9.283/2018, que regulamenta a Lei de Inovação, dispõe, em seu art. 2º, inciso II, alínea "b", que os "mecanismos de geração de empreendimentos" representam uma das duas dimensões que definem os denominados "ambientes promotores de inovação", e são definidos da seguinte forma:

> *mecanismos promotores de empreendimentos inovadores e de apoio ao desenvolvimento de empresas nascentes de base tecnológica, que **envolvem negócios inovadores**, baseados em diferenciais tecnológicos **e buscam a solução de problemas ou desafios sociais e ambientais**, oferecem suporte para transformar ideias em empreendimentos de sucesso, e compreendem, entre outros, incubadoras de empresas, aceleradoras de negócios, espaços abertos de trabalho cooperativo e laboratórios abertos de prototipagem de produtos e processos. (grifos nossos).*

Também é oportuno citar que o CGEE publicou estudo (peça 65)[7] realizado em 2016 pelos professores Mariana Mazzucato (Universidade de Sussex/Reino Unido) e Caetano Penna (UFRJ) com análise do sistema brasileiro de inovação sob a perspectiva de políticas orientadas por missões.

Nesse estudo, os pesquisadores afirmam que, no caso brasileiro, a abordagem orientada por missões significaria (peça 65, p. 5)

> *desenvolver, implantar e monitorar uma política de inovação estratégica baseada nos pontos fortes de seu sistema de inovação para superar as fragilidades do país e enfrentar seus desafios, aproveitando as oportunidades oferecidas por uma nação vasta e rica. É necessário colocar a inovação no centro da política de crescimento econômico – **trazendo mais coerência entre as políticas do Ministério da Fazenda e aquelas promovidas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)** (grifos acrescidos).*

Ou seja, o estudo realizado pelo CGEE já trazia a percepção de que os desafios do país na área de inovação, consubstanciados por meio da identificação e da realização de um diagnóstico preciso dos problemas a serem enfrentados, deveriam ser pensados para combater problemas socioeconômicos nacionais.

*Conforme verificado nos casos de EUA, Coreia do Sul e UE, os problemas identificados como passíveis de serem tratados por meio do fomento à CT&I se constituem de questões complexas, conhecidos na literatura como "wicked problems", ou "problemas complexos" (Secchi, 2020, p. 89). Assim, há a necessidade de abordagens transversais para sua solução, envolvendo uma coordenação complexa entre diferentes políticas públicas. **Ou seja, para que a inovação ocorra e seja de fato um instrumento de transformação socioeconômica de uma realidade nacional, as evidências apontam para a necessidade de se elaborar um arcabouço de políticas que torne o ambiente econômico favorável à inovação**.*

*Nessa linha, em consonância com o entendimento de OCDE (2015)[8] de que além de política **de** inovação, são necessárias políticas **para** inovação, é preciso analisar como (e se) a PNI se*

---

7 https://www.cgee.org.br/busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_returnToFullPageURL=%2Fbusca&_101_assetEntryId=1000268&_101_type=content&_101_urlTitle=mariana-mazzucato-apresenta-estudo-sobre-politica-de-inovacao-brasileira&inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2Fwww.cgee.org.br%2Fbusca%3Fp_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dmaximized%26p_p_mode%3Dview%26_3_groupId%3D0%26_3_keywords%3Dmariana%26_3_struts_action%3D%252Fsearch%252Fsearch%26_3_redirect%3D%252Fbusca

8 https://www.oecd.org/innovation/the-innovation-imperative-9789264239814-en.htm

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

relaciona com outras políticas públicas importantes para que a inovação ocorra. Esse ponto será discutido no Achado 3 deste trabalho.

Diante do exposto nesta seção, as conclusões das análises realizadas apontam que

(i) há uma tendência mundial de se utilizar as políticas de fomento à CT&I para contribuir para a superação de desafios e problemas nacionais;

(ii) tendo em vista essa tendência, bem como o contexto de mudança tecnológica que o mundo passa com a chamada 4ª Revolução Industrial, as políticas de inovação estão cada vez mais incrustradas nos planos e programas nacionais de desenvolvimento dos países; e

(iii) dessa forma, a identificação e o diagnóstico dos problemas públicos que políticas de inovação pretendem enfrentar guardam relação direta com a agenda pública do governo, necessitando, assim, que esse processo de delimitação do problema público a ser enfrentado esteja conectado diretamente com questões mais amplas a serem endereçadas pelo governo.

Tendo em vista as fragilidades identificadas na definição do problema e na realização do diagnóstico, é necessário que seja realizado um diagnóstico apropriado, em consonância com o disposto no Acórdão 2.359/2018-TCU-Plenário, que diz que "não tendo sido realizado um diagnóstico apropriado, é necessário fazê-lo e, se for o caso, revisar a política".

Nesse sentido, uma vez que o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, teve papel de órgão coordenador do processo de formulação da PNI, e o Ministério da Economia tem como competências definidas no art. 31, da Lei 13.844/2019, dentre outras:

elaborar subsídios para o planejamento e a formulação de políticas públicas de longo prazo destinadas ao desenvolvimento nacional;

avaliar os impactos socioeconômicos das políticas e dos programas do governo federal e elaboração de estudos especiais para a reformulação de políticas.

Propõe-se recomendar aos dois órgãos que:

coordenem a elaboração, no prazo de 180 dias, de estudo a fim elaborar um diagnóstico claro e preciso dos problemas públicos a serem enfrentados por meio das políticas de fomento à inovação no país, contendo, no mínimo:

oportunidades e problemas nacionais para nortear o fomento à CT&I no país, em observância ao art. 218, § 2º, da CF/88, e em consonância com boas práticas internacionais;

possíveis causas e consequências dos problemas e desafios a serem enfrentados;

os dados quantitativos e/ou qualitativos que evidenciam tais problemas e desafios;

a relação entre os problemas e desafios identificados e suas causas e consequências;

utilizem os insumos obtidos no referido estudo para subsidiar uma revisão na PNI/ENI ou eventual formulação de uma nova política nacional de ciência, tecnologia e inovação, contendo, entre outros, elementos que serão detalhados nos achados seguintes, a definição dos problemas a serem enfrentados pela PNI de forma clara e objetiva, baseada em evidências.

3.1.2. Processo de análise de alternativas e tomada de decisão falho

Realizado o diagnóstico do problema de forma adequada, segundo o RCPP, é necessário elencar as possíveis alternativas para solucioná-lo.

A ideia dessa etapa do ciclo de políticas públicas é identificar, analisar e comparar alternativas de enfrentamento do problema público definido, a fim de contribuir para a racionalização do processo decisório e otimizar o uso dos recursos públicos, "evitando gastos

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

desnecessários e prevenindo risco de fragmentação, duplicidade e sobreposição de iniciativas" (BRASIL, 2020, p. 38).

Definidas as alternativas potenciais para solucionar o problema público adequadamente diagnosticado, o próximo passo é denominado pela literatura de "tomada de decisão", e consiste, justamente, na escolha da alternativa mais adequada para tratar o problema.

O RCPP traz como boas práticas para as duas etapas supracitadas:

Para a etapa de análise de alternativas:

desenhar a lógica de intervenção da política pública com base em evidências, o que inclui, entre outras coisas:

• identificar porque a intervenção pública é necessária, quais os resultados pretendidos, qual a situação atual (status quo) e o contrafactual (business as usual); e

• levantar dados, estudos (quantitativos e/ou qualitativos) e experiências (nacionais ou internacionais) envolvendo contextos e problemas públicos semelhantes.

identificar qual política pública é a alternativa mais vantajosa para tratar o problema, frente a opções viáveis de intervenção, o que inclui:

• identificar possíveis alternativas de tratamento do problema público (lista longa);

• selecionar um subconjunto de alternativas consideradas viáveis (lista curta), considerando aspectos estratégicos, econômicos, comerciais, financeiros e de gerenciamento;

• confrontar as alternativas selecionadas com a alternativa de não intervir no problema (contrafactual);

• selecionar a alternativa mais vantajosa de tratamento do problema público, com base em critérios ponderados como, por exemplo, resultados e riscos potenciais, custo-benefício e custo-efetividade;

avaliar se a política pública selecionada contribui, de fato, para tratar o problema, o que pode ser feito por meio de simulações, testes e estudos qualitativos e quantitativos;

identificar e evitar fragmentações, duplicidades, sobreposições e lacunas em e entre políticas públicas, o que envolve, entre outras coisas, verificar se, no contexto corrente, a política é necessária e adequada, frente a outras intervenções públicas existentes.

Para a etapa de análise de tomada de decisão:

explicitar objetivamente os motivos que determinaram a decisão quanto à escolha da política pública;

realizar e manter registro de análises, pareceres e deliberações de instâncias e autoridades competentes no processo decisório para escolha da política pública;

identificar claramente os agentes responsáveis pela escolha da política pública;

garantir a participação de representantes de todos os poderes, as esferas de governo e os setores afetados pela política no processo decisório para escolha da política pública;

estimular a participação social no processo decisório para escolha da política (ex. consulta pública); explicitar possíveis conflitos de interesse dos participantes do processo decisório para escolha da política pública; enfim, garantir que o processo de tomada de decisão quanto à escolha da política seja aberto (motivado, transparente, participativo e accountable).

O primeiro fato a se ressaltar é que sem a identificação precisa do problema público que a política deve enfrentar, as etapas seguintes do ciclo de políticas públicas propostas pelo RCPP restam prejudicadas. No entanto, ainda assim, deve-se analisar a PNI com base nas orientações do referencial, a fim de identificar os aspectos de sua lógica de intervenção no tema. Dessa forma, com base nas orientações do RCPP, e conforme já mencionado no item anterior deste relatório,

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

verifica-se que a lógica da intervenção da PNI e seus instrumentos não é precisa, além de não estar devidamente evidenciada.

Uma vez que os eixos da PNI, as iniciativas estratégicas da ENI e as ações prioritárias dos planos setoriais são genéricos, por consequência, a lógica da política também é generalista, dificultando sua implementação. Esse aspecto da dificuldade de implementação da política em razão de sua lógica pouca detalhada pode ser verificado na dificuldade de identificar o nexo de causalidade entre os eixos da PNI, as iniciativas estratégicas da ENI e as ações prioritárias dos planos: ***se não há sinergia entre os níveis da política, não há como se ter segurança razoável de que as ações estratégicas vão contribuir para o sucesso das iniciativas estratégicas, que por sua vez, contribuirão para a efetivação dos eixos da política.***

Em virtude do caráter generalista da intervenção ora analisada, também não foi possível identificar nos documentos apresentados referentes à construção da PNI e seus instrumentos se houve análise de alternativas para enfrentar os problemas públicos que a política deveria explicitar. Tampouco se identificou nos documentos de construção da PNI análises indicando se as intervenções planejadas de fato contribuiriam para mitigar o problema, já que esse não foi claramente definido, ou estudos verificando a ocorrência de fragmentações, duplicidades, sobreposições e lacunas entre as iniciativas, e com relação a outras políticas públicas que tenham relação com inovação, tendo em vista que o ponto de partida para desenvolver tais análises - o adequado diagnóstico e definição no(s) problema(s) que a PNI pretende enfrentar – não está em acordo com as boas práticas de políticas públicas consubstanciadas em documentos a exemplo do RCPP.

Contudo, é preciso destacar o esforço do MCTI em dar transparência ao processo de construção da política. Foram realizadas inúmeras oficinas, entrevistas, além de disponibilização para consulta pública dos documentos-base da PNI e da ENI. Apesar do esforço do MCTI em considerar outros atores do SNCTI, aparentemente faltou capacidade para equalizar e filtrar os pleitos desses atores, contribuindo para que o nível tático da política (ENI e planos setoriais) perpetuassem o caráter genérico observado na PNI.

Assim, no tocante ao processo de tomada de decisão, não se identificou nos documentos apresentados pelo MCTI evidências explicitando objetivamente os motivos que determinaram as escolhas realizadas, principalmente no tocante às iniciativas estratégicas e aos planos temáticos da ENI. Como observado por pesquisador do IPEA, em resposta a questionário enviado pela equipe de auditoria (peça 75, p. 43), nos documentos referentes à PNI "não são feitas escolhas, mas tudo é inserido".

Corroborando essa constatação, vale apontar que a ENI traz em seu Anexo II, 49 iniciativas estratégicas, divididas entre os eixos da PNI, que se desdobram em mais de 250 ações, conforme demonstrado no quadro a seguir:

Quadro 5 – Ações e iniciativas estratégicas da ENI

PNI	*ENI*	
Eixos	*Iniciativas Estratégicas*	*Ações*
Alinhamento e estímulo	*6*	*49*
Base Tecnológica	*5*	*52*
Cultura de inovação	*13*	*50*
Formação de mercados	*14*	*59*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Educação	*11*	*43*
TOTAL	*49*	*253*

Fonte: Anexo II da Resolução-CI 1/2021

Ao se confrontar o teor da Resolução CI 1/2021 com o disposto no art. 8º do Decreto 10.534/2020, ***observou-se que as iniciativas estratégicas, à exemplo dos eixos da PNI estabelecidos no Decreto 10.534/2020, ainda são genéricas, não definindo desafios ou prioridades a serem tratadas pela política, além de não ser clara a relação de causa e efeito entre determinada iniciativa e o eixo da qual ela faz parte****.*

Já as ações prioritárias, que deveriam definir a forma de implementação das iniciativas estratégicas, se constituem em um aglomerado de ações sob a responsabilidade de diversas instituições públicas (Ministérios, BNDES, CNPq etc.), sem haver, contudo, uma ligação clara entre si e com os outros níveis da política (eixos e iniciativas estratégicas), de modo que também não é possível verificar a relação de causalidade entre as ações prioritárias e a respectiva iniciativa estratégica.

Tomando como exemplo o eixo referente ao alinhamento e estímulo ao setor privado, "o alinhamento entre os programas e as ações de fomento à inovação promovidas pelos órgãos e pelas entidades públicas da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e o estímulo a investimentos privados, de acordo com as prioridades definidas pela Câmara de Inovação" (inciso II, do Art. 5º, do Decreto 10.534/2020), verifica-se que foram definidas seis iniciativas estratégicas e 49 ações estratégicas para ele:

Quadro 6 – Iniciativas Estratégicas e quantidade de ações para o eixo referente ao fomento à inovação

Iniciativas Estratégicas referentes ao eixo de alinhamento e fomento	***Quantidade de ações por iniciativa***
Estimular a adoção dos instrumentos previstos no art. 19 da Lei de Inovação (Lei 10.973).	*9*
Priorizar a aplicação dos recursos não reembolsáveis para o fomento à inovação de atividades de maior risco tecnológico.	*7*
Aperfeiçoar os mecanismos orçamentários, financeiros e de parceria relacionados ao fomento à inovação, de modo a buscar a continuidade dos investimentos.	*6*
Estimular alianças estratégicas, por meio do fomento a projetos cooperativos e consórcios de PD&I entre o setor público e a iniciativa privada, incentivando a desburocratização e a simplificação das parcerias.	*14*
Promover a criação de uma rede que viabilize o fomento à inovação por meio da organização das informações estratégicas sobre temas e portfólios de competências das ICT que sejam comercialmente promissores.	*7*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Implementar uma estrutura integrada de fomento (incluindo ferramentas tecnológicas que viabilizem a sua gestão) de programas e projetos orientados por missões tecnológicas, visando à solução de problemas sociais e econômicos prioritários.	*6*

Fonte: Anexo II da Resolução-CI 1/2021

Comparando-se as iniciativas estratégicas com o disposto no eixo, verifica-se a necessidade de realizar um exercício de correlação para estabelecer a ligação entre ambos, uma vez que não está claro nos documentos de formulação da PNI e ENI como essas iniciativas irão contribuir para a implementação de cada eixo.

Nessa linha, por exemplo, a iniciativa que visa a "priorizar a aplicação dos recursos não reembolsáveis para o fomento à inovação de atividades de maior risco tecnológico" tem como ações:

fomento para projetos na área da saúde, sob responsabilidade do MS;

apoiar a pesquisa e desenvolvimento no setor de telecomunicações por meio de transferência à Fundação CPqD e outras instituições científicas e tecnológicas – ICTs, na modalidade não-reembolsável, com recursos do Funttel, sob responsabilidade do MiniCom;

operacionalizar com o MCTI as atividades definidas pela Portaria Interministerial n. 819/2014/MCTI-MD, de modo a possibilitar o custeio, com recursos não reembolsáveis, dos projetos de inovação de interesse da Defesa, sob responsabilidade do MD;

disseminar o uso do Portfólio de produtos financeiros, de responsabilidade do MCTI;

desenvolver uma nova métrica de maturidade tecnológica baseada no TRL para aplicação na análise e financiamento de projetos, sob responsabilidade do MCTI;

fomentar projetos inovadores em segmentos como IoT e Saúde com recursos do Fundo Tecnológico do BNDES (BNDES FUNTEC Parceria), com apoio em parceria com outras instituições sempre que pertinente, sob responsabilidade do BNDES; e

apoiar parcerias com outras instituições de fomento de projetos inovadores em segmentos como Sustentabilidade, Indústria 4.0, IoT, Defesa com recursos do Fundo Tecnológico do BNDES, sob responsabilidade do BNDES.

Contudo, não foi possível verificar a maneira, e em que medida, essas ações contribuem para a materialização da iniciativa. Tampouco é possível aferir como essa iniciativa estratégica contribui para a implementação do respectivo eixo, já que não há elementos lógicos conectando-os. O problema também é percebido ao se verificar a aderência entre o eixo e objetivos, e com o problema público a ser enfrentado pela PNI, que, vale frisar, conforme já tratado no item 3.1.1 deste achado, não foi definido de forma precisa.

Por fim, vale destacar que as questões abordadas neste tópico do relatório guardam relação direta com o apontamento realizado no trabalho que resultou no Acórdão 2.603/2020-TCU-Plenário, que concluiu que

a proposta preliminar da PNI reflete muito mais um compilado de diversas ações necessárias e possíveis de serem aplicadas para o setor de inovação do que de fato uma política orientadora da atuação governamental, baseada em prioridades que devem ser trabalhadas para a efetiva promoção da inovação no país

Dessa maneira, conclui-se que o problema de falta de priorização de temas identificado na proposta preliminar da PNI persiste, não sendo mitigado com a publicação da ENI e dos planos setoriais e temáticos de inovação.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Assim, propõe-se recomendar ao MCTI e ao ME que, na reformulação da PNI/ENI recomendada com base em estudo ***para realização de diagnóstico claro e preciso dos problemas públicos a serem enfrentados por meio das políticas de fomento à inovação no país, proposta no item 3.1.1,*** *deixe clara as alternativas escolhidas para solucionar os problemas públicos a serem enfrentados, indicando a razão da escolha de determinada alternativa, os critérios para a escolha, e as evidências de que a política contribui para a resolução dos problemas identificados.*

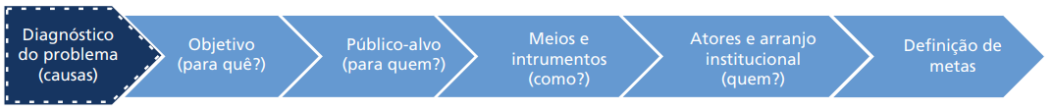
3.1.3. Fragilidades no desenho e institucionalização da política

Após realizado o adequado diagnóstico do problema, analisadas as alternativas para enfrentá-lo e escolhida a solução mais adequada dentre as possíveis, considerando o contexto em que a política se insere, o próximo passo no ciclo de políticas públicas é o desenho da intervenção.

O Guia Prático de Análise Ex Ante de Políticas Públicas do Governo Federal afirma que o processo de desenho de uma política pública "busca permitir maior clareza na relação efetiva entre a fonte do problema (diagnóstico), e os meios e instrumentos a serem implementados para o alcance dos objetivos e dos resultados esperados (BRASIL, p. 71), e que "desenhar a política é visualizá-la antes que ela seja posta em prática, prevendo seus insumos, processos, produtos e impactos, assim como as forças e fraquezas, os riscos e oportunidades envolvidos" (BRASIL, p. 95).

Nesse sentido, o guia (BRASIL, p. 74) define as seguintes etapas, destacadas em azul, para caracterização da política pública pós diagnóstico do problema:

Figura 6 – Estágios de desenvolvimento da política



Fonte: Guia Prático de Análise Ex Ante de Políticas Públicas do Governo Federal (BRASIL, 2018)

Na mesma linha, o RCPP traz o seguinte rol de boas práticas de desenho e institucionalização de uma política pública, que dialoga com uma abordagem mais detalhada com os estágios trazidos pelo guia do Governo Federal:

a) oficializar e regulamentar a política pública por meio de ato normativo apropriado e com a devida observância do princípio da administração pública;

b) apresentar de forma clara e objetiva a teoria que sustenta a política, explicitando a forma como a política incide sobre as causas e os efeitos do problema;

c) explicitar de forma clara os objetivos da política pública;

d) elaborar modelo lógico que detalha entradas, atividades, produtos, impactos e resultados;

e) definir indicadores de efetividade, de eficácia e de eficiência da política pública;

f) explicitar a linha de base dos indicadores;

g) projetar os resultados e os impactos de curto, médio e longo prazo da política pública;

h) definir metas objetivas de entrega de produtos, de desempenho e de alcance de resultado;

i) estabelecer frequência de verificação do desempenho da política;

j) delimitar e caracterizar o público-alvo da política;

k) definir critérios para priorização de beneficiários; e

l) incluir a política em portfólio oficial de políticas governamentais ativas.

A seguir serão apresentadas as fragilidades referentes ao desenho da PNI identificadas neste trabalho.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

3.1.3.1. Teoria do programa e modelo lógico

Com relação à teoria do programa, ao se analisar os documentos que descrevem a construção da PNI e da ENI (peças 6 e 64), concluiu-se que falta clareza sobre como a política incide sobre as causas do problema, tendo em vista que este não foi bem definido, conforme já discutido na seção referente ao diagnóstico do problema. Nesse sentido, também não se identificou estudo ou análise que projetasse os resultados e impactos esperados decorrentes das intervenções no longo prazo.

Sobre essa questão, o Guia Prático de Análise Ex Ante de Políticas Públicas do Governo Federal afirma que

> *Uma teoria clara é aquela que consegue ser expressa, de forma objetiva, em resumo narrativo (uma frase ou um parágrafo) que expresse* ***como o programa incide sobre as causas do problema, projetando seus resultados e impactos de longo prazo*** *(BRASIL, 2018, p. 96) (grifos acrescidos).*

Nessa linha, ainda vale destacar que o Guia Prático de Análise Ex Ante de Políticas Públicas do Governo Federal diz que "sem teoria do programa não há hipótese plausível para se antecipar o que pode acontecer com sua implementação" (BRASIL, 2018, p. 97).

A generalidade das ações propostas pela política e seus instrumentos também pode ser constatada ao se analisar o modelo lógico elaborado para a PNI (peça 6, p. 257).

O modelo lógico é um instrumento de planejamento utilizado para demonstrar como recursos e atividades geram produtos, resultados e impactos, servindo para modelar as intervenções públicas que darão concretude à política, além de definir as relações de causa e efeito dessas intervenções e estabelecer os fundamentos para monitorar e avaliar a política (TCU, 2020). Os elementos do modelo lógico podem ser resumidos da seguinte forma:

Figura 7 – Elementos do modelo lógico

Fonte: Referencial de Controle de Políticas Públicas do Tribunal de Contas da União, p. 48

Segundo o Manual Técnico de Planejamento Plurianual do Governo Federal (2020-2023), ressaltando a importância do modelo lógico:

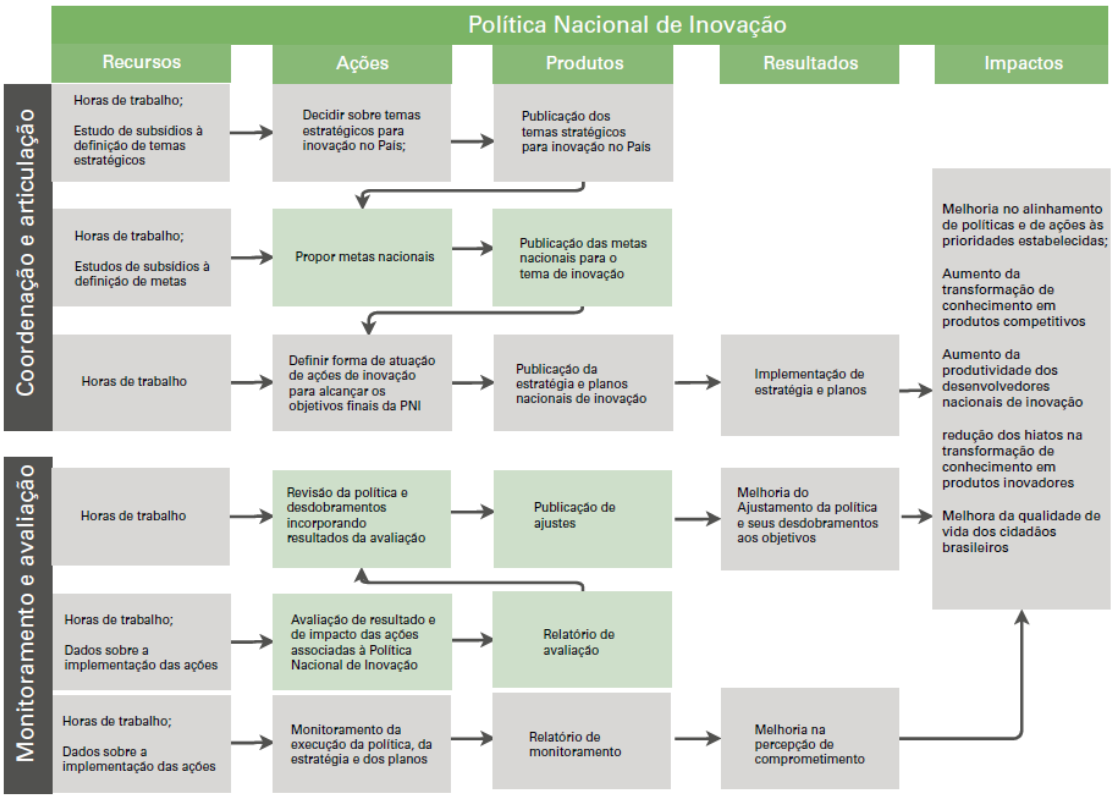
> *o exercício de planejamento pode ser facilitado mediante a adoção de modelo lógico que revele as relações causais entre vários elementos, de sorte a construir e organizar a ação governamental de forma que os recursos a serem alocados (e os esforços institucionais empreendidos) possam contribuir para atingir efeitos positivos esperados na sociedade.*

Analisando-se o modelo lógico elaborado para a política (peça 6, p. 257), novamente constata-se o caráter genérico da PNI.

O modelo lógico da PNI é dividido em dois fluxos, com recursos, ações, produtos e resultados relativos à "coordenação e articulação" e "monitoramento e avaliação". Esses dois fluxos se encontram, gerando os resultados da política.

Figura 8 – Modelo lógico da Política Nacional de Inovação

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.



Fonte: CGEE, 2021

O modelo apresentado reflete o caráter generalista e orientativo da PNI (já discutido na seção referente às falhas no processo de diagnóstico), e revela a importância da definição e implantação da ENI e dos Planos Setoriais para o sucesso da política. Nesse sentido, o próprio Resumo Executivo da Construção da PNI, elaborado pelo CGEE (peça 66, p. 43), afirma que:

> *a relação entre os resultados e os impactos da política passa pela definição das estratégias e planos, pela efetiva melhoria nas condições para ocorrência de inovação e pela decisão de inovar por parte dos atores do ecossistema de inovação. Desta forma, cabe à estratégia e aos planos a definição de estratégias de monitoramento dos elementos restantes para que se possa acompanhar toda a cadeia.*

Assim, era esperado que a ENI e os Planos Setoriais e Temáticos trouxessem para cada um dos eixos da PNI as respectivas lógicas das intervenções previstas, conferindo nexo claro entre os três níveis da política (eixos, iniciativas estratégicas e ações prioritárias) e definindo as ações concretas e prioritárias da política. Porém, os documentos referentes à construção da ENI não trazem nenhuma informação acerca de eventuais detalhamentos do modelo lógico apresentado para a PNI. É reconhecido o caráter complexo da elaboração de uma política nacional de inovação, sendo compreensível a ideia de organizar a intervenção em níveis estratégicos distintos. ***Entretanto, ao se analisar a PNI, a ENI e os Planos Setoriais, não se verifica a passagem de um nível abstrato para um operacional, não havendo indicação clara sobre como as intervenções ocorrerão na prática e que resultados gerarão.***

Por fim, vale frisar que a falta de detalhamento do modelo lógico da política impacta diretamente na qualidade do seu sistema de monitoramento e, como bem apontado no Guia Prático de Análise Ex Ante de Políticas Públicas do Governo Federal (BRASIL, 2018, p. 97):

> *O uso de modelos lógicos também auxilia a estruturação de sistemas de monitoramento. Nem sempre se percebe que o monitoramento é condição necessária à avaliação e que ele serve como bússola para correções de rumo, contribuindo para o ajuste fino de decisões tomadas anteriormente e como radar para detectar falhas que precisam ser rapidamente atacadas. Na medida em que insumos e processos estejam*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

mapeados e produtos e resultados listados, é possível identificar pontos de controle à produção de políticas públicas que apontem avanços e também eventuais inconsistências.

3.1.3.2. Objetivos

No tocante à definição clara dos objetivos da PNI, em trabalho anterior do TCU que embasou o Acórdão 2.603/2020-TCU-Plenário, foram identificadas inconsistências no objetivo geral da política, além de ser apontado que nem todos os objetivos da PNI eram mensuráveis.

Naquela fiscalização, foi identificado que, na proposta preliminar da PNI, existiam definições distintas para o objetivo geral da política, gerando ambiguidades no que se pretendia alcançar com a intervenção. Também se apontou que "a proposta da PNI, embora traga um conjunto de diretrizes e ações que refletem objetivos específicos, nem sempre esses objetivos são mensuráveis, o que impossibilita a clareza dos resultados que se pretendem atingir com a atuação governamental".

Conforme informação constante da Nota Informativa 35/2021/MCTI (peça 5), peça importada do TC 001.888/2020-0, com relação aos problemas referentes aos objetivos geral e específico verificados pela equipe de auditoria do TCU no trabalho anterior (Acórdão 2.603/2020-TCU-Plenário), ambos teriam passado por ajustes após conversas com os demais ministérios que atuaram no desenho do PNI e da ENI. Em complemento, o MCTI afirmou que não havia inconsistência entre os objetivos gerais e os específicos, uma vez que eles atendiam a propósitos diferentes.

Segundo a referida nota informativa (peça 5), o art. 1º do Decreto 10.534/2020 define os objetivos gerais da PNI, que remetem "à governança da política como um todo, sendo transversais a todos os eixos", e mostra-se assim disposto:

Art. 1º Fica instituída a Política Nacional de Inovação, no âmbito da administração pública federal, com a finalidade de:

I - orientar, coordenar e articular as estratégias, os programas e as ações de fomento à inovação no setor produtivo, para estimular o aumento da produtividade e da competitividade das empresas e demais instituições que gerem inovação no País, nos termos do disposto na Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004; e

II - estabelecer mecanismos de cooperação entre os Estados, o Distrito Federal e os Municípios para promover o alinhamento das iniciativas e das políticas federais de fomento à inovação com as iniciativas e as políticas formuladas e implementadas pelos outros entes federativos.

Ainda de acordo com a Nota Informativa do MCTI, os objetivos específicos da PNI estão definidos no art. 6º do Decreto 10.534/2020:

Art. 6º Os objetivos da Política Nacional de Inovação são:

I - estimular a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação de empresas, de ICT e de entidades privadas sem fins lucrativos, com vistas ao aumento da produtividade e da competitividade da economia, da geração de riqueza e do bem-estar social;

II - promover a coordenação e o alinhamento dos instrumentos de políticas públicas, dos programas e das ações relacionados, direta ou indiretamente, ao fomento à inovação;

III - fomentar a transformação de conhecimento em produtos, em processos e em serviços inovadores; e

IV - desenvolver o capital humano necessário para aumentar os níveis de inovação na economia.

Tendo em vista que a PNI é complementada pela ENI e pelos planos setoriais, e analisando-se a Resolução-CI 1/2021, a fim de identificar se os objetivos da política estão detalhados nesse normativo, foi identificado que no item B do Anexo I da resolução há a definição de objetivos para

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

os eixos estabelecidos no art. 5º do Decreto 10.534/2020. Para cinco dos seis eixos definidos para a PNI, foram definidos os seguintes objetivos:

Quadro 7 – Eixos da PNI e respectivos objetivos estabelecidos na Resolução-CI 1/2021

Inciso do Decreto 10.534/2020	*Eixo da PNI*	*Objetivo definido na Resolução-CI 1/2021 para cada eixo*
I	*A ampliação da qualificação profissional por meio da formação tecnológica de recursos humanos de empresas, de ICT e de entidades privadas sem fins lucrativos, a fim de estimular a busca de novas estratégias e alternativas de soluções tecnológicas*	*Apoiar abordagens curriculares sistêmicas, em sinergia com o mundo do trabalho, que estimulem o pensamento inovador e a proficiência nas novas tecnologias em todos os níveis educacionais.*
II	*O alinhamento entre os programas e as ações de fomento à inovação promovidas pelos órgãos e pelas entidades públicas da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e o estímulo a investimentos privados, de acordo com as prioridades definidas pela Câmara de Inovação*	*Otimizar a alocação de recursos públicos para a inovação, vinculando-os a temas e políticas públicas prioritários e estimulando a aplicação de recursos privados, inclusive por meio de parcerias.*
III	*O estímulo da base de conhecimento tecnológico para a inovação que gere soluções tecnológicas*	*Estimular a base de conhecimento tecnológico de modo a contribuir para a produção de inovações de impacto na economia e na sociedade*
IV	*A disseminação da cultura de inovação empreendedora, correspondente a um conjunto de práticas baseadas em valores e em princípios que visem à inovação a fim de gerar mudanças de paradigmas na economia*	*Promover a disseminação da cultura de inovação empreendedora, de modo a aumentar a taxa de inovação das empresas brasileiras, ao demonstrar para elas e para a sociedade em geral os efeitos positivos que a inovação pode trazer, tanto para o desenvolvimento econômico como para a solução de problemas históricos do país*
V	*O estímulo ao desenvolvimento de mercados para produtos e serviços inovadores brasileiros, que se constituam como ambientes em que os entes federativos, as empresas, as ICT, as entidades privadas sem fins lucrativos, as agências de fomento, as organizações da sociedade civil e os consumidores se articulem, com vistas a incentivar o desenvolvimento tecnológico, o aumento da competitividade e a interação.*	*Estimular o desenvolvimento de mercados para produtos e serviços inovadores brasileiros, de modo a aumentar a produtividade, a competitividade e o desenvolvimento econômico do país.*

Fonte: Decreto 10.534/2020 e Resolução-CI 1/2021

Assim, a situação dos objetivos da PNI pode ser resumida da seguinte forma:

"objetivos gerais", estabelecidos no art. 1º, do Decreto 10.534/2020;

"objetivos específicos", estabelecidos no art. 6º, do Decreto 10.534/2020;

eixos da PNI, estabelecidos no art. 5º da PNI; e

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

objetivos dos eixos da PNI, estabelecidos na Resolução-CI 1/2021.

Desse modo, após a identificação dos dispositivos que tratam dos objetivos gerais e específicos, dos eixos e dos objetivos dos eixos da PNI, e da comparação entre esses dispositivos infralegais, conclui-se que, apesar da explicação do MCTI constante na Nota Informativa 35/2021/MCTI, acerca da lógica envolvendo os objetivos da política, o problema da definição inadequada dos objetivos da PNI persiste, uma vez que esses objetivos continuam vagos e genéricos, explicitando intenções abstratas, que não indicam claramente onde se pretende chegar.

O RCPP diz que os objetivos de uma política pública devem ser claramente indicados (BRASIL, 2020, p. 52). Para isso, o referencial afirma que o objetivo de uma política deve ter como características ser

***específico** (expressar claramente o que deve ser alcançado, sem ambiguidades), **mensurável** (expressar em que medida o objetivo deve ser alcançado em certo intervalo de tempo, permitindo avaliação e feedback), **apropriado** (estar alinhado com os objetivos gerais ou estratégicos, contribuindo para alcançá-los, isto é, ser relevante para medir os objetivos), **realista** (poder ser alcançado no período previsto a custo razoável e considerando as restrições existentes), e possuir **prazo determinado** (expressar o período esperado para seu alcance).*

*Contudo, nenhuma dessas características pode ser observada na finalidade (ou objetivos gerais), nos objetivos (objetivos específicos), ou eixos definidos no Decreto 10.534/2020, ou mesmo nos objetivos de cada eixo definidos no Anexo I da Resolução-CI 1/2021, **dada a indefinição adequada do problema público a ser enfrentado, o que impede a existência de uma coerência lógica entre o problema público, os objetivos da política e os resultados e impactos esperados**. Mesmo considerando-se na análise a ENI e os planos setoriais – a parte tático-operacional da política –, ainda não é possível verificar a correlação entre problema, objetivos e resultados/impactos.*

Como já discutido na seção 3.1.1 deste relatório, os documentos que relatam a construção da PNI e da ENI apontam para a questão da baixa produtividade da economia brasileira como o problema a ser enfrentado pela política ora em análise. Contudo, ao se analisar os "objetivos gerais" da PNI (art. 1º do Decreto 10.534/2020), não é possível identificar nexo claro entre eles e a problemática da baixa produtividade da economia.

Da mesma forma, quanto aos "objetivos específicos" (art. 6º do Decreto 10.534/2020), não há conexão explícita entre eles e os objetivos gerais estabelecidos no art. 1º do decreto que instituiu a PNI, no sentido de explicitar como eles deveriam contribuir para o alcance destes.

Ainda segundo a Nota Informativa 35/2021/MCTI, "os objetivos específicos foram desenhados de modo a refletir os diagnósticos apresentados no documento 'Construção da Política Nacional de Inovação' (peça 6). Na prática, eles contribuíram com a definição dos eixos, cujas diretrizes e iniciavas claramente buscam o alcance dos primeiros" (peça 5, p. 5)

Comparando-se os objetivos específicos com os eixos da PNI, é possível inferir que há certa relação entre eles em determinados casos. Por exemplo, o eixo de ampliação da qualificação profissional (inc. I do art. 5º do Decreto 10.534/2020) tem aparente relação com o objetivo específico de "desenvolver o capital humano para aumentar os níveis de inovação na economia" (inc. IV do art. 6º do Decreto 10.534/2020). Contudo, em outros casos, essa relação não é clara: o objetivo específico de "estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação de empresas e ICTs" (inc. I do art. 6º do Decreto 10.534/2020) e o objetivo específico de "fomentar a transformação de conhecimento em produtos, em processos e em serviços inovadores", por exemplo, não apresentam correlação direta e clara com nenhum eixo da política.

Dessa forma, apesar de ser possível realizar o exercício de correlacionar alguns eixos da PNI e os objetivos específicos da política, o desejável é que se pudesse relacionar os objetivos

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

específicos com um problema público, que deveria ser bem definido e diagnosticado. Assim, considerando-se que o problema a ser enfrentado pela PNI, apesar de mal caracterizado, parece guardar relação com a baixa produtividade da economia brasileira, o natural seria que seus objetivos, ou da ENI que a compõe, estivessem diretamente relacionados a essa problemática, de modo a combater suas causas.

No entanto, não foi possível identificar conexão direta entre objetivos específicos, como "estimular a pesquisa; coordenar e alinhar políticas públicas de fomento à inovação; fomentar a transformação de conhecimento em produtos, processos ou serviços inovadores e desenvolver o capital humano" e a questão da melhoria da produtividade da economia nacional. Destaque-se que, em nenhum dos documentos analisados durante a auditoria, essa correlação foi estabelecida de forma clara, o que levou a equipe de fiscalização a concluir que ela não existe.

Por fim, cabe destacar que o Guia Prático de Análise Ex Ante de Políticas Públicas do Governo Federal diz que "a (boa) implementação da política, assim como a (boa) avaliação ex post, depende essencialmente do seu (bom) desenho, e é baseada na (boa) observância da relação de causa e efeito" (BRASIL, 2018, p. 95). O citado guia também diz que "não existe impacto efetivo nem resultados palpáveis para políticas sem objetivos claros e sem uma teoria do programa, ou seja, sem uma ideia explícita das consequências de uma possível ação que intervenha sobre um problema" (BRASIL, 2018, p. 95).

3.1.3.3. Indicadores e metas

*Considerando ser **desejável que o desenho da política seja orientado para a avaliação**, se faz necessário definir indicadores precisos para mensurar em que medida os objetivos da política estão sendo atingidos. Esses indicadores, por sua vez, devem possuir metas claras de produtos a serem entregues e de resultados a serem alcançados (BRASIL, 2020), além da definição de uma linha base para possibilitar comparações futuras, bem como a periodicidade de medição do alcance das metas estipuladas.*

Indicadores e metas devem ser considerados como elementos indissociáveis da construção dos modelos lógicos (BRASIL, 2018, p. 104). Contudo, na documentação de construção da PNI (peça 5) e da ENI (peça 64), não fica claro quais são os indicadores de cada componente do modelo lógico da política. Nesse sentido, o Guia Prático de Análise Ex Ante de Políticas Públicas do Governo Federal (2018, p. 102) diz que durante a elaboração do modelo lógico são definidos os aspectos a serem considerados para a construção ou seleção de indicadores, e que

> *para que se tenha a melhor clareza possível dos resultados a serem perseguidos, é **necessário atrelar metas** a tais aspectos, ou seja, **definir quantitativa e qualitativamente a partir de que grau as mudanças geradas pela política serão consideradas satisfatórias** (BRASIL, 2018, p; 102). Grifos acrescidos.*

*Ao analisar os documentos instituidores da PNI (Decreto 10.534/2020 e Resolução-CI 1/2021), foi identificado que no Anexo I da Resolução-CI 1/2021 consta uma relação de oito metas e de oito indicadores **para a ENI**, acompanhados das respectivas fontes de informações, das respectivas linhas base (pontos de partida) dos indicadores, bem como do horizonte de tempo para o atingimento das metas estipuladas, conforme apresentado no Quadro 1 deste relatório (2.1.2. Estratégia Nacional de Inovação e Planos Setoriais).*

De início já é possível perceber que as metas e indicadores elaborados são relativos à ENI, não existindo metas e indicadores para a PNI. Em que pese seu caráter orientativo, a PNI lista os objetivos da intervenção pública, devendo haver clareza acerca das metas e indicadores para verificar o atingimento dos objetivos.

Comparando-se os objetivos gerais, os específicos, os eixos da PNI e seus respectivos objetivos, com a lista de metas e indicadores da ENI constante no Anexo I da Resolução-CI 1/2021,

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

não se verifica relação clara entre eles. As metas e indicadores da ENI são genéricos e em grande medida desconectados dos objetivos e eixos da política.

Por exemplo, metas como "aumentar o volume de investimento empresarial em inovação", "aumentar o investimento público em CT&I", ou "aumentar a taxa de inovação" não parecem se relacionar com os objetivos gerais da PNI estabelecidos no art. 1º do Decreto 10.534/2020, que tratam de coordenação entre iniciativas de fomento à inovação e de cooperação entre entes federativos.

Por outro lado, de certa forma, é possível vislumbrar a importância de alguns aspectos traduzidos nas metas da ENI para o atingimento de determinados objetivos específicos da PNI e dos objetivos dos eixos da política.

Nessa linha, é razoável inferir que metas como aumentar o número de empresas utilizando os benefícios fiscais estipulados na legislação relacionada ao fomento à inovação, como a Lei do Bem, ou que elevar a quantidade de profissionais trabalhando com inovação nas empresas possam, em alguma medida, contribuir com o objetivo específico previsto no inciso I, do art. 6º, do Decreto 10.534/2020, de estimular atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) nas empresas, ICTs e em entidades privadas sem fins lucrativos, por exemplo.

Contudo, o problema é que a generalidade da política, com a definição imprecisa do problema público a ser enfrentado, e por consequência, dos seus objetivos, se reflete na inexatidão dos indicadores e metas. Assim, mesmo se considerando hipoteticamente que os objetivos da política estivessem em consonância com o problema público corretamente identificado e diagnosticado (o que não é a realidade da PNI), as metas estipuladas e os indicadores ainda se mostrariam desconectados dos objetivos e do problema público. Não se trata apenas de garantir que metas e indicadores guardem alguma relação difusa com determinado objetivo da política, mas de assegurar que demostrem ***em que medida*** *podem servir para mensurar o atingimento do objetivo e contribuir para solucionar o problema público definido.*

Então, o que deveria estar claro é em que medida e como as metas "aumentar o volume de investimento empresarial em inovação", "aumentar o investimento público em CT&I", "aumentar a taxa de inovação" podem contribuir com o objetivo específico previsto no inciso I, do art. 6º, do Decreto 10.534/2020, de estimular atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) nas empresas, ICTs e em entidades privadas sem fins lucrativos, por exemplo.

Em resumo, têm-se a seguinte situação acerca das metas e indicadores da PNI/ENI:

Metas e indicadores somente definidos para a ENI;

Metas e indicadores não se relacionam com os objetivos gerais da política, estabelecidos no Art. 1º do Decreto 10.534/2020;

Metas e indicadores não guardam relação clara com os objetivos específicos da PNI, definidos no art. 6º do Decreto 10.534/2020, nem com os objetivos dos eixos da PNI, estabelecidos na Resolução-CI 1/2021;

Uma vez que o problema público não foi definido adequadamente, não há relação clara deste com os objetivos definidos para a PNI, o que contribui para não haver relação clara das metas e indicadores com os objetivos e com o problema público a ser enfrentado.

Desse modo, as metas e indicadores definidos no Anexo I da ENI não são consistentes com os objetivos da PNI, não permitem mensurar os resultados das intervenções, seja no curto, no médio ou no longo prazo, além de não contribuírem para o bom monitoramento da política.

Assim, propõe-se recomendar ao MCTI e ao ME que, na reformulação da PNI/ENI recomendada com base em estudo ***para realização de diagnóstico claro e preciso dos problemas***

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

públicos a serem enfrentados por meio das políticas de fomento à inovação no país proposta no item 3.1.1, inclua:

i. uma teoria clara das intervenções, expressando, de forma objetiva, como a política incide sobre as causas dos problemas, projetando seus resultados e impactos de longo prazo, incluindo a elaboração de modelo lógico, com a definição dos objetivos, insumos, recursos, ações/intervenções necessárias à implementação da política, bem como os produtos, resultados e impactos esperados das ações e intervenções planejadas;

ii. objetivos da política claros, coerentes, específicos, mensuráveis, relevantes, realistas e delimitados em um recorte temporal, observando se há coerência lógica entre os problemas públicos, os objetivos da política, e os resultados e impactos esperados;

iii. indicadores de efetividade, eficácia e eficiência, que:

a. permitam monitorar o desempenho da política em termos de alcance de objetivos e produção de resultados de curto e médio prazo;

b. permitam aferir seus resultados de longo prazo e potenciais impactos;

c. sejam logicamente consistentes com os objetivos da política; e

d. tenham linha de base definida, quando for o caso.

vi. metas objetivas para cada indicador definido.

3.1.4. Estrutura de governança e gestão

No tocante às instâncias de governança da PNI (Câmara de Inovação, Escritório de Projetos de Inovação e Núcleo de Inteligência de Inovação), apesar de sua formalização por meio do Decreto 10.534/2020, elas ainda não estão implementadas, com exceção da Câmara de Inovação, conforme será mostrado adiante.

Outro aspecto é o fato de que, sob a ótica da governança, a ENI e os planos setoriais não cumprem o papel de servir de níveis táticos e operacionais da PNI. Analisando-se os dois instrumentos, é possível verificar que há muitas ações agrupadas sob os eixos da PNI, mas que não parecem convergir para objetivos claros, muito em razão de a política não os ter definido objetivamente, como detalhadamente apontado no item "3.1.3.2. Objetivos" deste relatório e no Acórdão 2.603/2020-TCU-Plenário.

Além disso, é importante chamar a atenção para o fato de que atores relevantes para uma política de inovação bem desenhada, como o setor privado, Academia e o Ministério da Economia, não tiveram participação importante no processo de construção da PNI.

Portanto, as deliberações feitas por meio do Acórdão 2.603/2021-TCU-Plenário, referentes a falhas identificadas na elaboração da PNI, em especial os subitens 9.1.4 e 9.1.5, não foram contempladas na institucionalização da PNI/ENI, ocorrida em 2020 (PNI) e 2021 (ENI).

Cumpre ressaltar que a fiscalização do tipo acompanhamento que redundou no Acórdão 2.603/2021-TCU-Plenário cuidou da análise de uma proposta inicial da PNI, em um momento em que o MCTI ainda estava consolidando as contribuições decorrentes da consulta pública realizada ao final de 2019. Havia aspectos que ainda estavam sendo definidos e, portanto, ainda não haviam sido formalmente e oficialmente declarados, como destacou o relatório que acompanhou o Acórdão 2.603/2021-TCU-Plenário, no item "I.4. Limitações do trabalho".

Assim, muito embora as deliberações do acórdão tratassem de objeto ainda em construção, ou seja, com potencial de terem as recomendações contempladas de forma imediata, o MCTI não as implementou, de forma que as falhas identificadas na elaboração da PNI, subitens 9.1.4 e 9.1.5

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

da decisão, devem ser entendidas como "não implementadas" (item 32.5.5 da Portaria-Segecex 27/2009 – Padrões de Monitoramento).

Conforme prevê o Referencial de Controle de Políticas Públicas do Tribunal de Contas da União – RCPP, a etapa de estruturação da governança contempla a definição de arranjos institucionais e a elaboração da estratégia de implementação da política pública (p. 58). Além disso:

> *Envolve ainda a elaboração de plano de implementação da política, que contempla a definição dos meios necessários para efetivação das ações propostas com vistas ao atingimento das metas e alcance dos objetivos da política pública.*

Como boas práticas o RCPP aponta a seguinte relação (p. 58):

> *a) a institucionalização de estruturas de coordenação e coerência, gestão operacional, gestão de risco e controle interno, monitoramento e avaliação, accountability, incluindo, para cada uma delas, a definição de: processos de trabalho; arranjos institucionais, papéis e responsabilidades; bem como de instrumentos de apoio como planos, documentos e soluções tecnológicas;*
>
> *b) a elaboração de plano de implementação da política, contemplando aspectos como gestão de escopo, dados, tempo, recursos, contratações, custos, qualidade, riscos, controles internos, partes interessadas, comunicação e integração.*

Vê-se, portanto, que as estruturas de governança e gestão e os planos necessários à implementação da política pública devem estar precisamente definidos, adequadamente institucionalizados e em operação, o que não é o caso.

O Decreto 10.534/2020 define a estrutura de governança da PNI nos arts. 9 a 13, quando institui e define: (i) competências e composição da Câmara de Inovação; (ii) competências da Secretaria-Executiva da Câmara de Inovação, exercida pelo MCTI; (iii) funcionamento da Câmara de Inovação como escritório de projetos de inovação; (iv) competências do Núcleo de Inteligência de Inovação, para apoio técnico e administrativo da Câmara de Inovação; e (v) composição e competências dos grupos consultivos temáticos, para assessoramento da Câmara de Inovação na implementação da PNI.

Em resposta à requisição de informações do TCU (peças 38 a 40), o MCTI apresentou as informações sintetizadas adiante por intermédio da Nota Informativa 1.735/2022/MCT (peça 44).

Em relação às atividades e documentos produzidos pelo Núcleo de Inteligência de Inovação (art. 12, § 4º, do Decreto 10.534/2020 c/c o art. 5º, inc. IV e § 1º, da Resolução-CI 4/2021), o MCTI informou que <u>ainda não foi produzido nenhum documento</u>.

Em referência às atividades e documentos produzidos pela Secretaria Executiva da Câmara de Inovação enquanto escritório de projetos de inovação (art. 12, § 1º, inc. II, do Decreto 10.534/2020), o Ministério esclareceu que <u>o formato de funcionamento do escritório de projetos ainda estaria em fase de definição</u>.

Em operação, dois grupos consultivos temáticos têm se reunido e atuado, conforme memórias de reunião apresentadas pelo MCTI (grupos temáticos "Interação entre ICTs e Setor Produtivo" e "Demandas por Formação Profissional").

Por oportuno, a Pasta também encaminhou o relatório de acompanhamento das atividades executadas durante o exercício de 2021, produzido pela Secretaria-Executiva da Câmara de Inovação, nos termos do art. 12, § 1º, inc. I, do Decreto 10.534/2020. O documento relaciona as atividades desenvolvidas ao longo do ano de 2021 e apresenta o plano de trabalho para o exercício de 2022.

Os registros mostram que no exercício de 2021 a Câmara de Inovação tratou de aprovar questões iniciais, a saber: a ENI e os Planos de Ação Temáticos, o Regimento Interno da CI, a

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

proposta de criação do Conselho Consultivo e de quatro grupos consultivos temáticos (dois coordenados pelo MCTI, um pelo Ministério da Educação e outro ainda sem definição).

Além disso, registrou o convite para que todos os membros da CI, conjuntamente com o CGEE, trabalhassem na estruturação, concepção e formatação do modelo de operação das estruturas ainda não implementadas (Núcleo de Inteligência e Escritório de Projetos).

Ainda no que toca à atuação da Câmara de Inovação, com base nos registros apresentados, é possível constatar dois panoramas distintos para a ENI: o primeiro, que é o existente até aqui, por encontrar-se formalizado, mostra que os planos de ação foram elaborados com base em ações já existentes, seguindo uma premissa de que seria importante aglutinar o maior número possível de ações e interesses, pelo entendimento de que é muito importante a articulação das ações em andamento. Assim, conclui-se que, até aqui, a ENI não carrega ações novas, oriundas, de fato, de uma estratégia nacional de inovação na sua essência.

O segundo panorama, ainda não evidenciável por se tratar de assunto em andamento, objeto de discussão interna na CI e que não teve maiores esclarecimentos apresentados à equipe de auditoria, mostra que existe a necessidade de se construir ações nos grupos de trabalho, tirando proveito da participação dos diversos ministérios, para construir programas e projetos conjuntos, com vistas a finalmente almejar maior efetividade nas políticas de inovação do país.

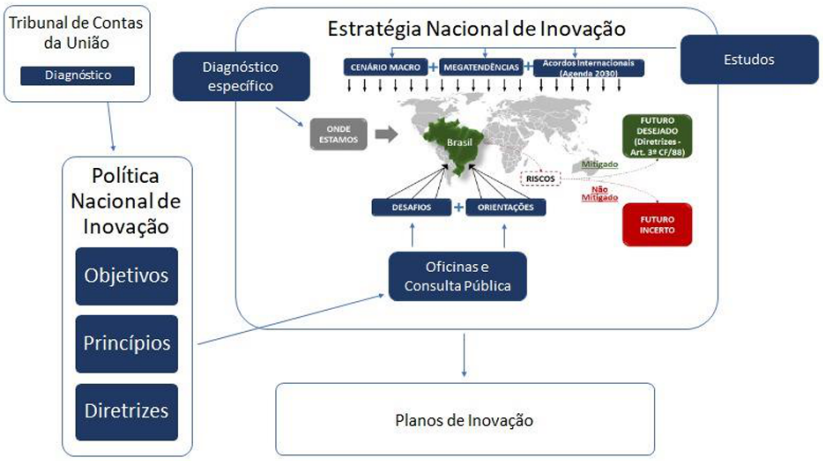
Assim, é possível concluir que a ENI e os planos setoriais, no âmbito da governança pública, não cumprem o papel, ao menos até presente data e com base no que foi oficialmente publicado e informado, de servir de níveis táticos e operacionais da Política Nacional de Inovação, por apresentar uma quantidade excessiva de ações meramente agrupadas sem que houvesse uma convergência para objetivos claros.

Acompanha essa percepção publicações de especialistas e instituições atuantes do setor, conforme, por exemplo, o trecho a seguir transcrito:

> *A estratégia atual ainda compartilha de problemas comuns às várias outras já publicadas: a fragmentação e a ausência de prioridades. O documento se desdobra em cinco eixos subdivididos em 45 iniciativas que, por sua vez, são detalhadas em mais de 170 ações. Portanto, difícil falar em prioridades. No documento oficial, essas ações somam R$ 91 bilhões. Trata-se de cifra muito superior aos valores orçamentários previstos para a C&T pelo governo federal como um todo, como visto anteriormente. Numa análise mais acurada, parece haver erros significativos no documento publicado pelo MCTI. (IPEA, 2021)*

Quanto à participação de atores relevantes do desenho da PNI/ENI, importa relembrar a metodologia empregada pelo CGEE, conforme documento produzido pela referida OS (peça 67):

Figura 9 – Metodologia adotada na elaboração da Estratégia Nacional de Inovação



Fonte: Relatório Metodológico da ENI produzido pelo CGEE (peça 67, p. 11).

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Em resposta ao diagnóstico produzido pelo TCU (Acórdão 1.237/2019-TCU-Plenário), a PNI foi elaborada e, por sua vez, balizou a elaboração da ENI e dos planos setoriais. Na metodologia empregada, estudos e diagnósticos redundaram em oficinas e consultas públicas com vistas a propor, de maneira participativa, iniciativas estratégicas, metas, prazo, responsabilidades/colaboração e definir prioridades para cada diretriz dos respectivos eixos da política. Em resumo, objetivou coletar subsídios e validar os diagnósticos e as iniciativas estratégicas propostos.

Somente após consulta pública, os órgãos envolvidos participaram do processo, na fase da elaboração do plano de ação, que teve como resultado um plano de ação consolidado por eixo temático da política.

Entretanto, resposta a seguir transcrita a questionário enviado pela equipe de auditoria a especialistas e representantes de instituições de diferentes setores da sociedade demonstra que o resultado não atendeu às expectativas construídas durante o processo de elaboração do plano de ação (peça 75, p. 51):

> *Apesar de haver sido realizado processo de coleta de contribuições e posicionamentos dos agentes integrantes do ecossistema nacional de inovação, a saber, setor empresarial, governo, academia e Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs), organizado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), Organização Social ligada ao Ministérios de Ciência Tecnologia e Inovações (MCTI), o resultado não apresentou um plano orientador conciso e operacional que pudesse guiar as ações desses agentes.*

Ciente da metodologia adotada, importa consignar que o fato de as ações propostas na verdade consistirem tão somente de uma soma de iniciativas já existentes nos diversos órgãos integrantes do SNI pode ter contribuído para o apontamento do IPEA (peça 68) acerca das divergências das cifras envolvidas nas iniciativas propostas na Estratégia.

É possível apontar como causa desta constatação as inconsistências identificadas no objetivo geral da política, quando restou demonstrado que "a proposta da PNI, embora traga um conjunto de diretrizes e ações que refletem objetivos específicos, nem sempre esses objetivos são mensuráveis, o que impossibilita a clareza dos resultados que se pretendem atingir com a atuação governamental" (Acórdão 2.603/2020-TCU-Plenário), que, por oportuno, persistiram na versão da PNI, da ENI e dos atuais planos setoriais, vez que, "acerca da lógica envolvendo os objetivos da política, o problema da definição inadequada dos objetivos da PNI persiste, uma vez que esses objetivos continuam vagos e genéricos, explicitando intenções abstratas, que não indicam claramente onde se pretende chegar." (item "3.1.3.2. Objetivos")

O Decreto 10.534/2020, em seu art. 10, inc. I, define que compete à Câmara de Inovação formular, aprovar, coordenar e acompanhar a ENI, no âmbito da PNI, em articulação com o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia.

Desse modo, pela conexão com o propósito desta auditoria, outras duas instâncias de governança também foram objeto de análise, quais sejam, o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT) e o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI).

Quanto ao Conselho, vale recordar que ele foi instituído pela Lei 9.257/1996 e reativado por meio do Decreto 8.898/2016 (posteriormente alterado pelo Decreto 9.474/2018). Recentemente, o Decreto 10.057/2019 revogou a norma anterior. Conforme a norma atual, ao Conselho compete (art. 2º):

> *I - propor a política de ciência e tecnologia do País, como fonte e parte integrante da política nacional de desenvolvimento;*
>
> *II - propor planos, metas e prioridades de governo referentes à ciência e tecnologia, com as especificações de instrumentos e de recursos;*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

III - efetuar avaliações relativas à execução da política nacional de ciência e tecnologia; e

IV - opinar sobre propostas ou programas que possam causar impactos à política nacional de desenvolvimento científico e tecnológico, bem como sobre atos normativos de qualquer natureza que objetivem regulamentá-la.

A presidência do CCT é exercida pelo Presidente da República, enquanto o Secretário-Executivo é o Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovações. O CCT ainda é composto por outros ministros de Estado e por representantes dos produtores, dos usuários de ciência e tecnologia e de entidades dos setores de ensino, pesquisa, ciência e tecnologia (art. 3º).

Os membros organizam-se em torno de comissões temáticas. Delas participam não apenas os conselheiros que as compõem, mas também especialistas, empresários e dirigentes públicos especialmente convidados.

O decreto dispõe que o CCT se reunirá em caráter ordinário, no mínimo, duas vezes ao ano e em caráter extraordinário sempre que convocado pelo seu Presidente ou seu Secretário-Executivo (art. 4º).

Nos termos do art. 5º do Decreto 10.057/2019, o CCT é constituído por seis comissões temáticas, quais sejam: (i) de Coordenação; (ii) de Planejamento, Financiamento, Acompanhamento e Avaliação do Impacto da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação; (iii) de Capital Humano; (iv) de Pesquisa, Infraestrutura e Cooperação; (v) de Estratégia Digital, Tecnologia e Inovação; e (vi) de Marco Legal e Ações Parlamentares.

Em resposta ao Ofício 41/2022- TCU/Secex Desenvolvimento (peça 13), o MCTI disponibilizou a memória das reuniões das comissões temáticas do CCT no período de 2019 até presente data (peça 69). De forma diversa, ressaltou que o plenário do Conselho não havia se reunido no supracitado período, motivo pelo qual os debates registrados não alcançaram caráter de deliberação definitiva.

Como registrado em ata, a existência do CCT decorre da noção de que ciência, tecnologia e inovação deve ser tema transversal de governo, uma vez que percorre por vários ministérios, devendo ser norte para o próprio desenvolvimento nacional e para que as deliberações atuais se tornem realidade e deixem de ficar apenas no mundo virtual (peça 70).

Em mais de uma oportunidade, participantes das comissões temáticas ressaltaram a importância de os resultados dessas comissões serem transferidos para o pleno do Conselho, assim como ser fundamental interagir com outros ministérios para estabelecer as prioridades e diretivas do país no que toca a uma agenda nacional de desenvolvimento (peça 70). Em outro ponto, também foi ressaltado que seria salutar convidar os presidentes das Comissões de Ciência e Tecnologia do Senado e da Câmara para que o CCT pudesse auxiliar na formulação de propostas em relação às legislações sobre o tema (peça 70, p. 4), o que evidencia apreço para a necessidade de atores relevantes participarem do processo de construção de uma política de inovação nacional.

Com base nos registros trazidos pelas atas das comissões temáticas do CCT, nota-se a qualidade e o conhecimento técnico daqueles que compõe o Comitê, assim como a frequência com que a preocupação com a sinergia entre as comissões temáticas e a atuação conjunta dos diversos atores do ecossistema de inovação é tratada.

No entanto, a despeito disso, os documentos construídos e publicados não parecem emergir da aludida preocupação manifestada nas reuniões do Conselho e suas comissões temáticas.

Assim, com base no exposto, conclui-se, em razão da importância estratégia e transversalidade do tema inovação, pela necessidade de se aprimorar as instâncias de governança para a tomada de decisão em CT&I, incluindo a efetividade das suas decisões, o fortalecimento da

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

articulação interministerial e a melhoria da interlocução entre os setores partícipes do ecossistema de inovação.

O seguinte trecho da resposta ao questionário enviado pela equipe de auditoria a especialistas e representantes de instituições de diferentes setores da sociedade traz sugestão de um dos entrevistados para o problema discutido nesse subitem do achado e vai ao encontro da conclusão acima (peça 75, p. 4):

Trazer a agenda de inovação para o nível estratégico do governo, por meio da criação de uma Secretaria de Inovação (CT&I), ligada diretamente à Presidência da República, com a função de coordenar órgãos e entidades dedicados à inovação, assegurando coesão e complementaridade a suas atividades.

Mormente, trazer efetividade às deliberações do Conselho, como órgão técnico de assessoramento, poderia contribuir para produzir efeitos importantes sobre o sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação. Nota-se que, mesmo as comissões temáticas do CCT reunindo-se e trabalhando regularmente, e mesmo que o pleno do CCT se reunisse regularmente, seu atual status não lhe permitiria ter a eficácia necessária. Busca-se, nesse caso, e em função da importância estratégica, econômica e social de CT&I, que se requeira a existência de uma atuação mais articuladora e deliberativa, de modo que a atuação do CCT se torne consolidada e fortalecida.

Para fins comparativos, vale citar Acompanhamento em andamento na SecexDesenvolvimento, que trata da gestão do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), o qual analisa, dentre outros assuntos, a atuação deliberativa da Junta de Execução Orçamentária (JEO), órgão consultivo do Presidente da República (PR), na definição de limites para despesas primárias e financeiras.

Importa ressaltar que a pertinência em referenciar esse trabalho se dá pela clara harmonia identificada na atuação da JEO, órgão de assessoramento da Presidência da República, do Ministério da Economia e do próprio PR, no que toca à atuação e às competências dessas instâncias em matéria orçamentária.

A competência para tratar de matéria orçamentária, o que inclui fixar limites orçamentários de despesas primárias e financeiras, é do órgão central de orçamento, a saber, o Ministério da Economia (art. 31 da Lei 13.844/2019), ainda que legitime a atuação da JEO quando define limites para despesas primárias e financeiras (arts. 1º e 2º do Decreto 9.884/2019, que dispõe sobre a JEO). Explicando de outra forma, ***o órgão central, no caso o ME, atua e toma decisões em matéria orçamentária embasado e com sustentação nas deliberações da JEO, órgão de assessoramento, que por sua vez atua com fundamento no decreto que assim dispõe.***

Voltando à análise do presente relatório, a mesma lei citada anteriormente também define ser de competência do MCTI tratar sobre políticas nacionais de pesquisa científica e tecnológica e de incentivo à inovação (art. 26-A da Lei 13.844/2019), enquanto o Decreto 10.057/2019, que dispõe sobre o CCT, assim prevê:

Art. 2º O CCT é órgão de assessoramento superior do Presidente da República para a formulação e a implementação da política nacional de desenvolvimento científico e tecnológico, ao qual compete:

I - ***propor a política de ciência e tecnologia do País****, como fonte e parte integrante da política nacional de desenvolvimento;*

II - ***propor planos, metas e prioridades de governo*** *referentes à ciência e tecnologia, com as especificações de instrumentos e de recursos;*

III - efetuar avaliações relativas à execução da política nacional de ciência e tecnologia; e

IV - opinar sobre propostas ou programas que possam causar impactos à política nacional de desenvolvimento científico e tecnológico, bem como sobre atos normativos de qualquer natureza que objetivem regulamentá-la. (destacado)

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Assim, com base no exposto, vê-se, com salutar clareza, que, em termos legais e jurisprudenciais, há razoabilidade em entender urgente e necessário o fortalecimento e a consolidação da atuação do CCT, com vistas a buscar que as suas deliberações estejam refletidas e sirvam de embasamento e sustentação nas políticas públicas de CT&I e na definição de prioridades do órgão central de CT&I e do PR.

No que tange à estruturação do SNCTI, pela relevância e conexão com o objeto desta auditoria, vale traçar o contexto histórico de recém projeto estruturante de governança para o setor.

Por meio da Emenda Constitucional 85 (EC 85), de 26/5/2015, foi acrescido no Capítulo IV – Da Ciência, Tecnologia e Inovação da Constituição Federal de 88 (CF/88) o art. 219-B, nos seguintes termos:

Art. 219-B. O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) será organizado em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação.

§ 1º Lei federal disporá sobre as normas gerais do SNCTI.

§ 2º Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios legislarão concorrentemente sobre suas peculiaridades.

Desse modo, o Congresso Nacional instituiu o SNCTI e determinou a sua organização em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação. O § 1º do mesmo artigo prescreve que o SNCTI terá suas normas gerais de funcionamento estabelecidas por lei federal, enquanto o parágrafo seguinte define que caberá aos estados, Distrito Federal e municípios legislar de forma concorrente sobre suas peculiaridades.

Com base nas áreas de competências do MCTI definidas pelo art. 26-A da lei 13.844/2019, reformada pela Lei 14.074/2020, esse ministério seria o responsável por coordenar o debate no sentido de fundamentar a proposta de ato normativo destinada a atender à demanda constitucional. Nesse esforço, o MCTI contou com a atuação e envolvimento do CCT e seus integrantes na discussão dos elementos estruturantes do SNCTI.

Diante disso, a estruturação do SNCTI foi objeto de requisição de informações em ofício encaminhado pela equipe de auditoria ao MCTI, Ofício 0041/2022-TCU/SecexDesenvolvimento (peça 13). Em resposta, por meio do Memorando 9625-2022-MCTI (peça 69, p. 2), de 27/6/2022, o gestor assim se pronunciou:

No dia 15 de junho [de 2022] foi realizada reunião [no CCT] na qual foram apresentadas sistemática dos trabalhos das Comissões do CCT (SEI 10097595) e (SEI 10097619) em relação à Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – PNCTI e ao projeto de Lei do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – SNCTI.

As propostas citadas no trecho não foram encontradas nos anexos ao memorando enviados à equipe de auditoria. Conquanto, notícia publicada no site oficial do Ministério (https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2022/06/cct-discute-construcao-da-politica-nacional-para-o-setor-de-ct-i) trata da reunião do dia 15/6 e assim informa:

A proposta para o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação contou com 32 reuniões para debate desde outubro do ano passado e recebeu também contribuições do Ministério do Meio Ambiente (MME) e da Confederação Nacional da Indústria (CNI). A ideia é formular um projeto de lei do Executivo a ser apresentado ao Congresso Nacional. A iniciativa prevê uma organização em formato de rede dos participantes do Sistema como forma de governança, além de ciclos para avaliação e formulação de políticas.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Posteriormente à resposta do Ministério, outra notícia veiculada pela assessoria de comunicação do MCTI (https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2022/08/mcti-abre-consulta-publica-sobre-as-propostas-da-politica-e-sistema-nacional-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao), em 10/8/2022, assim informou:

MCTI abre consulta pública sobre as Propostas da Política e Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), por meio do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT), com o apoio do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), convida você para participar da Consulta pública sobre a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (PNCTI) e o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI).

(...)

A estruturação do SNCTI tem como objetivo atender a uma demanda da Constituição, decorrente da Emenda Constitucional nº 85, de 2015. O constituinte derivado, mediante acréscimo do art. 219-B ao texto de 1988, instituiu o SNCTI e determinou a sua organização em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação. O § 1º do mesmo artigo prescreve que o SNCTI terá suas normas gerais de funcionamento estabelecidas por lei federal. Já aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios, caberá legislar de forma concorrente sobre suas peculiaridades, conforme a dicção do § 2º.

Com base na minuta disponibilizada para consulta pública, é possível perceber que a estruturação do SNCTI foi proposta a partir dos seguintes componentes:

Figura 10 – Componentes da proposta de estruturação do SNCTI

A proposta de estruturação do SNCTI deve conter os seguintes elementos essenciais:

- definição;
- propósito;
- princípios, diretrizes e objetivos;
- competências dos entes federados;
- funções;
- organização;
- planejamento;
- financiamento;
- sistemas subnacionais de CT&I.

Fonte: Estruturação do SNCTI – documento base para consulta pública (peça 71, p. 7).

O SNCTI, per si, define-se como (peça 71, p. 8):

O SNCTI é composto pelo conjunto de instituições políticas, científicas e econômicas, públicas e privadas, que atuam em regime de colaboração no âmbito federal, estadual, distrital e municipal, com interação organizada e infraestrutura integrada, com o objetivo de articular as políticas e as estratégias nacionais de ciência, tecnologia e inovação, para produzir conhecimento científico e tecnológico e promover inovação.

Há que se destacar que a tentativa de definição do SNCTI deve realçar a ideia central de articulação ou cooperação entre agentes públicos e privados nas atividades de CT&I, visando ao interesse público.

Em contraponto, alguns cuidados devem ser observados quando da formulação dessa importante instância de governança associada à PNI, como bem aponta o excerto a seguir (peça 72, p. 10):

A elaboração de um Mapa tão complexo quanto o de um mecanismo nacional de fomento à ciência, tecnologia e inovação implica um upside-down thinking (Handy, 1990: 23) e também um processo de mind

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

reframing (Handy, 1990: 65), a qual não pode ser solucionada na terminologia plurissemântica do sistema, como geralmente se concebe, como um conjunto de atores, funções (roles), metodologias, harmonia de finalidades e confluência de racionalidades na forma de um consenso (sistemicamente preestabelecido) como conjunto harmônico e estável. (CGEE, 2016)

Portanto, o risco associado à definição formal e razoavelmente rígida de um sistema nacional de CT&I, até pela formalidade normativa exigida, e buscando ser o mais abrangente possível, é deixar de considerar a evidente necessidade de que, a cada novo projeto de inovação, novos atores possam surgir em setores da sociedade, muitas vezes de forma inesperada, o que poderá tornar o mapa, por definição estático, não adequadamente representativo do processo dinâmico e adaptável em que consiste o ecossistema de inovação.

Ocorre que a minuta se encontra, atualmente, em fase de consulta pública, de modo que a equipe ainda não dispõe de uma versão final, acabada e oficial para análise, o que limita, de certo modo, a atuação e avaliação dos auditores. Além disso, por ainda se encontrar em construção, pode passar por grandes transformações em sua estrutura e conteúdo ou mesmo ser substituído por outro instrumento e/ou normativo.

Por todo o exposto, no momento, mostra-se oportuno submeter as considerações expostas neste relatório ao MCTI para que a Pasta, no exercício da sua competência, valha-se, no que lhe convier, das considerações aqui trazidas para incorporá-las ao texto final do SNCTI, juntamente com as demais considerações oriundas da consulta pública.

Assim, propõe-se recomendar ao MCTI e ao ME que, na reformulação da PNI/ENI recomendada com base em estudo ***para realização de diagnóstico claro e preciso dos problemas públicos a serem enfrentados por meio das políticas de fomento à inovação no país, proposta no item 3.1.1,*** *defina de forma clara as estruturas de governança necessárias para a implementação da política, definindo os papéis e responsabilidades dos envolvidos, bem como os instrumentos para orientar eventual atuação conjunta dos diferentes responsáveis, e os prazos para implementação da política, com definição de um cronograma.*

3.1.5. Alocação e gestão de recursos

Um dos aspectos fundamentais para o êxito de uma política pública é a adequada alocação de recursos para seu financiamento, o que normalmente se refere à programação de créditos orçamentários e às condições para execução das despesas correspondentes (BRASIL, 2020, p. 71).

Ainda a esse respeito, o Referencial de Controle de Políticas Públicas, no capítulo 2.8 – Alocação e Gestão de Recursos Orçamentários e Financeiros, p. 71, aduz que:

As limitações à execução orçamentária ao longo do exercício podem afetar a previsibilidade e a tempestividade da disponibilidade de recursos, o que deve ser considerado na gestão de políticas públicas financiadas pelo orçamento.

Na publicação Avaliação de Políticas Públicas: Guia Prático de Análise Ex Ante (BRASIL, 2018, p. 121), são exploradas as referidas conexões entre as políticas públicas, as regras fiscais e a gestão das finanças. Especificamente quanto aos aspectos orçamentários, o guia assim destaca:

Em relação ao aspecto programático, é oportuno esclarecer que é por meio da LOA que são fixadas as despesas orçamentárias. Por meio das autorizações de despesas contidas na LOA, os órgãos setoriais podem implementar as políticas públicas sob sua responsabilidade, podendo, por exemplo, realizar licitação para contratação do bem ou serviço e assinar respectivo contrato. Ou seja, para que uma despesa seja realizada, ela tem de estar prevista em alguma ação orçamentária e adequada a essa. Quando a execução da despesa é descentralizada, a autorização orçamentária possibilita constituição de convênio ou instrumentos congêneres e o repasse dos recursos para o ente ou órgão que efetivamente implementará a política.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Ainda olhando para os manuais de referência, define-se como boas práticas na gestão de recursos orçamentários e financeiros que financiam políticas públicas (BRASIL, 2020, p. 74):

a) elaborar o planejamento plurianual de financiamento da política pública, contemplando os recursos orçamentários, as renúncias tributárias e os subsídios financeiros e creditícios;

b) analisar qual o mecanismo mais adequado para financiamento da política pública, considerando as eficiências alocativa e operacional, inclusive ao decidir entre a realização de gastos diretos ou subsídios;

c) assegurar que haja direcionamento adequado dos recursos em função dos diversos objetivos da política pública e conforme sua ordem de prioridade, permitindo a realização das ações que a integram na sequência e na intensidade necessárias;

d) buscar anualmente disponibilidades de dotação orçamentária suficientes para cobrir todas as despesas durante o exercício;

e) buscar previsibilidade e disponibilidade tempestiva de recursos orçamentários e financeiros adequados à execução das ações programadas;

f) assegurar que as propostas de criação, expansão e aperfeiçoamento da ação governamental que impliquem aumento de despesas ou renúncia de receitas e de benefícios de natureza financeira e creditícia sejam acompanhadas dos requisitos legais.

Ocorre que, basicamente, a PNI e a ENI não trazem evidências que possam comprovar a origem dos recursos para o financiamento da política pública, nem assegurar que as despesas de natureza financeira e creditícia criadas, expandidas e/ou aperfeiçoadas estivessem acompanhadas dos requisitos legais, como os presentes na CF/88, na LC 101/2000 (LRF) e no Decreto 9.203/2017, ou seja, a PNI e ao ENI não trazem suas fontes de financiamento.

O Decreto 10.534/2020, que instituiu a PNI, nos seus dezoito artigos e anexo, define a política (art. 3º) e a sua finalidade (arts. 1º e 2º), apresenta os princípios que sustentaram a sua elaboração (art. 4º), os seis eixos para implementação (art. 5º), os objetivos (art. 6º), as diretrizes para a sua implementação (art. 7º e anexo), os instrumentos com os quais a política contará (art. 8º), a sua estrutura de governança (arts. 9º a 13) e de monitoramento e avaliação (art. 14) e, por fim, as disposições finais (arts. 15 a 18).

A Resolução CI 1/2021, que aprovou a Estratégia Nacional de Inovação e os planos de ação para os eixos de fomento, base tecnológica, cultura de inovação, mercado para produtos e serviços inovadores e sistemas educacionais, no que toca ao volume de recursos alocados em CT&I, traz como meta global alcançar o montante de R$ 8 bilhões em 2024, partindo de uma linha base, referente ao ano de 2020, de R$ 4,69 bilhões, conforme sintetizado no Quadro 1 deste relatório, sem fazer qualquer menção adicional à alocação e à origem de recursos para este financiamento.

Os planos de ação temáticos, apresentados de forma anexa à ENI, por seu turno, apresentam os valores orçamentários envolvidos nas ações prioritárias e em andamentos propostas, porém o fazem de forma genérica, sem menção específica à origem dos recursos. Somente informam, como "fonte principal do recurso", se o recurso viria de fundo setorial, do orçamento do órgão, de banco público de fomento, de outra fonte pública ou se usaria recursos privados.

Dessa forma, não é possível comprovar com transparência e clareza de onde viria o recurso necessário para lastrear a política e suas ações temáticas.

Como consequência, não se pode concluir que a intervenção governamental proposta na PNI recebe e gerencia o seu financiamento de forma apropriada, tornando viável a sua implementação ao longo de todo o seu ciclo de vida. Não há garantias de que os recursos serão disponibilizados à política pública na forma planejada, em especial no que toca à sua quantidade, tempestividade e previsibilidade, até mesmo porque os documentos publicados não trazem o detalhamento da origem dos recursos.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

O impacto da situação encontrada mostra-se ainda mais gravoso pois, especialmente nos casos em que a política pública envolve mais de um ente federativo, ou mesmo distintos órgãos da mesma esfera governamental, como é o caso da PNI, seria crucial que se considerasse a necessidade de alinhamento das disponibilidades de recursos de cada partícipe da política a seus correspondentes cronogramas de desembolso. O risco apresentado é o de a política pública vir a ser interrompida, causando prejuízos para a própria execução das ações e a entrega dos bens e serviços públicos propostos.

Por seu turno, a respeito da falta de estabilidade e continuidade histórica de recursos orçamentários e financeiros disponibilizados para apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico e inovação, vale mencionar a aprovação da Lei Complementar 177, em março de 2021, constituindo-se em um marco na busca pela garantia de uma fonte de recursos estável e contínua para investimento em CT&I no país.

Fazendo uma contextualização histórica, uma das principais fontes de recursos para projetos de desenvolvimento científico e tecnológico é o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) criado em 1969, mas que, a partir de 1990, passou a incorporar o incentivo à inovação em seu objetivo institucional. A importância do fundo para a ciência, tecnologia e inovação é inegável, tendo em vista que representou, em média, 33% dos recursos executados pelo governo federal na função ciência e tecnologia no período 2011-2020 (peça 73, p.9).

A partir dos anos 2000, foram instituídos mecanismos que inibiram a completa utilização dos recursos nas atividades finalísticas do fundo, como o contingenciamento direto e a reserva de contingência. Além disso, os recursos não utilizados em um ano, dada a natureza do fundo, passaram a não ser revertidos para utilização no ano seguinte, de modo que as disponibilidades não executadas tinham como destino melhorar o resultado primário do governo em detrimento do fomento à CT&I.

Nesse diapasão, portanto, insere-se a LC 177/2021, que buscou eliminar os contingenciamentos até então praticados e garantir maior estabilidade e continuidade de recursos ao setor, de modo que os recursos arrecadados pudessem ser direcionados à sua destinação original.

O Tribunal tem feito alguns trabalhos nos quais a referida lei integra os respectivos escopos, como o Acompanhamento da gestão do FNDCT promovido pela SecexDesenvolvimento (TC 027.270/2021-1), de modo que resta dispensado maiores considerações neste momento a respeito do tema.

Assim, propõe-se recomendar ao MCTI e ao ME que, na reformulação da PNI/ENI recomendada com base em estudo ***para realização de diagnóstico claro e preciso dos desafios e entraves ao sucesso de políticas de fomento à inovação no país, proposta no item 3.1.1,*** *defina de forma clara os recursos (financeiros, físicos, tecnológicos e humanos) necessários à implementação da política, evidenciando suas fontes de financiamento e considerando a sustentabilidade orçamentária e financeira da política.*

3.1.6. Monitoramento e avaliação

No que concerne ao monitoramento e avaliação da política, os apontamos trazidos no relatório que acompanhou o Acórdão 2.603/2020-TCU-Plenário ainda não podem ser considerados atendidos em sua totalidade. A decisão afirmou que a PNI deveria prever a elaboração de modelo lógico para definir os processos e mecanismos de monitoramento e avaliação para aferir o alcance dos objetivos desejados e, assim, resolver os problemas identificados inicialmente. O modelo foi de fato elaborado, porém, como não dispõe de indicadores de resultado e impacto, nem de definição clara do problema que se pretende enfrentar, não há

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

indícios de que a política poderá ter o alcance dos seus objetivos aferidos, nem deverá ter a resolução dos problemas avaliada.

Por conseguinte, com base nos documentos autuados, conclui-se que o gestor ainda não dispõe de meios e instrumentos para cumprir o art. 14, caput, do Decreto 10.534/2020.

O processo metodológico empregado pelo gestor para elaboração e especificação do sistema de monitoramento e avaliação da política apresenta expressiva razoabilidade técnica, e tem potencial de alcançar os objetivos esperados. No entanto, para isso, deverá conter, além dos indicadores que já foram propostos, indicadores de resultado e impacto.

Com vistas a facilitar a compreensão, vale resgatar as deliberações anteriores que redundaram em recomendação para que a PNI contivesse, necessariamente e no mínimo, dentre outros, metodologia de monitoramento e avaliação de resultados. (Relatório que acompanhou o Acórdão 2.603/2020-TCU-Plenário, p. 4)

Este mesmo relatório ainda escreve que (p. 6):

Quanto às formas de monitoramento e avaliação, a proposta [preliminar da PNI] destaca a importância de estabelecer um sistema de monitoramento e de avaliação na concepção da Política Nacional de Inovação, de forma a permitir a identificação da necessidade de ajustes, visando o cumprimento dos objetivos da política. Assim, considera que a PNI "deverá prever a elaboração de modelo lógico que defina os processos e mecanismos de monitoramento e avaliação pelos quais se pretende aferir o alcance dos objetivos desejados e, assim, resolver os problemas identificados inicialmente"

No entanto, convém destacar, ainda no mesmo trabalho, que (p. 7, 15 e 16):

Os aspectos relacionados ao acompanhamento, monitoramento e avaliação não foram considerados achados de auditoria em função do estágio inicial em que se encontra a PNI e porque esses elementos, embora ainda não elaborados, estão previstos na proposta preliminar.

(...)

Cabe destacar que além das questões que compuseram os achados deste relatório, também se verificaram a existência de indicadores, metas, planos, bem como procedimentos de monitoramento e avaliação. Em que pese esses elementos não estarem contidos na proposta da PNI, eles estão previstos nos documentos enviados pelo MCTIC. Além disso, em reunião, os gestores não somente reafirmaram a intenção de inserir esses componentes na PNI, como informaram que esses elementos já estão sendo discutidos e desenvolvidos, razão pela qual decidiu-se não tratar esses aspectos como achados de auditoria.

Não obstante, dada a relevância desses elementos, convém reforçar que a ausência de planos que deixem claro os meios necessários para alcance dos objetivos almejados impedem a implementação da política; e a carência de indicadores, metas, sistemas e processos que permitam o monitoramento e avaliação da política impossibilitam a comprovação de que a política contribui efetivamente para a melhoria da inovação no país, dificultando a justificação da alocação de recursos às ações vinculadas à PNI. Nesse contexto, considera-se importante que esses aspectos sejam novamente verificados em etapa posterior de acompanhamento. (destacado)

Vê-se, portanto, que a presente análise do monitoramento e avaliação da PNI representa uma continuidade da atuação do TCU em relação ao tema.

Além disso, o RCCP traz importantes considerações a respeito da temática. Conceitualmente (BRASIL, 2020, p. 85):

Segundo Ramos e Schabbach (2012):

***Monitoramento** é uma atividade gerencial interna, realizada sistematicamente durante o período de execução e operação, para se saber como uma intervenção evolui ao longo do tempo, através de dados da gerência do projeto sobre metas iniciais, indicadores e resultados associados aos programas. Ela é necessária para se dimensionarem as metas de um projeto, os caminhos que uma intervenção percorre e as métricas potenciais para medir os efeitos na população-objetivo.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Importante ressaltar, portanto, que não basta executar os planos e alcançar os objetivos, é essencial estar atendo aos impactos, à economicidade e à sustentabilidade das ações governamentais.

Adicionalmente, o RCCP assim complementa o assunto (p. 85):

Nesse contexto cabe ressaltar que não é suficiente monitorar indicadores de dispêndio orçamentário e de produtos/serviços entregues nos programas. Para que seja possível acompanhar o desempenho da política é preciso dispor de uma cadeia de indicadores de: insumos/recursos, processos, produtos, resultados e impactos.

Em resumo, no processo de monitoramento de políticas públicas, deve-se atentar para o desempenho de insumos, processos e produtos, sem, contudo, perder de vista os resultados (intermediários e finais) e os impactos da intervenção pública.

Como boas práticas, o RCPP apresenta as seguintes ações (p. 87):

a) operar regularmente as estruturas de governança e gestão, o que envolve, por exemplo: (i) desempenhar as atividades de governança e gestão em conformidade com o preconizado; (ii) coordenar o esforço colaborativo (iii) monitorar a atuação conjunta; (iv) avaliar a efetividade dos instrumentos que orientam a atuação conjunta; (v) comunicar tempestivamente as partes interessadas acerca de riscos e problemas identificados; (vi) tomar as medidas necessárias ao tratamento desses riscos e problemas; (vii) monitorar e avaliar continuamente o desempenho da política pública, tomando as medidas necessárias em caso de desempenho insatisfatório; (viii) garantir a transparência do processo decisório, a motivação das decisões tomadas e a abertura dos dados (p.ex. indicadores, contexto, cenários); (ix) utilizar mecanismos de comunicação aberta, voluntária e transparente das atividades e dos resultados da política pública de maneira a fortalecer o acesso público à informação; (xi) prestar contas, periodicamente, do desempenho da política; e (x) garantir a efetividade dos mecanismos de supervisão e controle;

b) executar o plano de implementação e monitorar continuamente o desempenho da política, o que inclui, por exemplo: (i) avaliar periodicamente a adequação dos insumos e recursos necessários à sua implementação, (ii) monitorar continuamente seu desempenho físico e financeiro; (iii) avaliar continuamente a qualidade dos produtos e serviços; (iv) avaliar periodicamente o desempenho dos processos e ações (projetos, atividades e operações) por meio dos quais a política é implementada, (v) avaliar sistematicamente riscos e controles internos; e (vii) avaliar continuamente a eficiência e a eficácia da política

No que concerne à avaliação, o seu conceito assim dispõe (BRASIL, 2020, p. 97):

*As **avaliações** são análises periódicas e objetivas acerca da concepção, da implementação ou resultado de políticas públicas, projetos ou programas planejados, em andamento ou concluídos (BANCO MUNDIAL, 2015).*

As avaliações ex ante, ou diagnósticas, contribuem para o dimensionamento de demandas públicas; identificação de problemas sociais e públicos potenciais; bem como para legitimação da entrada de novos temas na agenda governamental e subsídio ao desenho de intervenções públicas. No âmbito deste referencial essas avaliações foram tratadas nos blocos de controle da etapa de formulação de políticas.

As avaliações in itinire, ou de implementação, contribuem para a gestão problemas e riscos críticos, a otimização de operações e de custos associados, o aumento da qualidade de serviços e produtos ofertados, bem como para o aprimoramento da política pública. No contexto deste referencial essas avaliações foram tratadas nos blocos de controle associados à etapa de implementação.

As avaliações ex post, por sua vez, são instrumentos importantes para medição dos efeitos concretos das políticas públicas, permitindo avaliar seu mérito no que tange à sua relevância, utilidade, resultados, impactos e sustentabilidade e, com isto, trazer transparência quanto à qualidade e ao valor público do gasto, bem como orientar decisões acerca da viabilidade e necessidade de se continuar, otimizar ou extinguir a política pública. No contexto deste referencial as avaliações ex post são o foco deste bloco de controle.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

São boas práticas de avaliação de políticas públicas (BRASIL, 2020, p. 100-101):

a) avaliar a relevância e a utilidade da política pública, ou seja, verificar se os objetivos e as ações governamentais respondem às necessidades dos beneficiários (diretos e indiretos); ao contexto político, econômico, social e ambiental nacional e internacional; bem como se essa resposta continuará a ocorrer se as circunstâncias mudarem;

b) avaliar a coerência da ação governamental, isto é, identificar possíveis fragmentações, duplicidades, sobreposições e lacunas no conjunto de ações governamentais e avaliar a compatibilidade da política com outras intervenções em curso;

c) avaliar a eficácia e efetividade da política, ou seja, aferir se os objetivos de médio e longo prazo da intervenção foram alcançados e se os resultados esperados da ação governamental foram produzidos;

d) avaliar os impactos da política, isto é, verificar se as intervenções públicas produziram efeitos (positivos ou negativos) significativos, intencionais ou não;

e) avaliar a sustentabilidade da política, ou seja, estimar em que medida os benefícios da política continuarão a existir.

O Decreto 10.534/2020, que instituiu a PNI, dispõe sobre monitoramento e avaliação no art. 14, da seguinte forma:

Art. 14. O monitoramento e a avaliação de longo prazo visam a promover a transparência das ações em execução, dos resultados, dos impactos e dos desdobramentos da Política Nacional de Inovação.

§ 1º O monitoramento de longo prazo será contínuo e seus resultados serão publicados anualmente.

§ 2º O resultado da avaliação de longo prazo será publicado a cada dois anos, sem prejuízo do fornecimento de dados antes do referido prazo nos termos do disposto na Lei nº 12.527, de 18 de novembro 2011.

§ 3º Os programas e as ações da Política Nacional de Inovação deverão prever suas estratégias de monitoramento e de avaliação com as informações necessárias, observadas as diretrizes da governança pública relacionadas com o processo de monitoramento e de avaliação de políticas públicas, nos termos do disposto no art. 4º do Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017, e as orientações técnicas e as diretrizes de boas práticas do Guia Prático de Análise Ex Ante e do Guia Prático de Análise Ex Post, aprovados pelo Comitê Interministerial de Governança.

A Resolução CI 1/2021, inclusive os seus anexos, não trouxe elementos adicionais sobre o tema, com exceção de uma tabela, representada no Quadro 1 deste relatório (2.1.2. Estratégia Nacional de Inovação e Planos Setoriais), contendo oito metas e oito indicadores para a ENI, acompanhados das respectivas fontes de informações, das respectivas linhas base (pontos de partida) dos indicadores, bem como do horizonte de tempo para o atingimento das metas estipuladas.

Considerando que o monitoramento e a avaliação de uma política pública pressupõem a definição de indicadores e metas, pela pertinência para compreensão da análise, vale resgatar as seguintes considerações (3.1.3.3. Indicadores e metas):

Em resumo, têm-se a seguinte situação acerca das metas e indicadores da PNI/ENI:

a) Metas e indicadores somente definidos para a ENI;

b) Metas e indicadores não se relacionam com os objetivos gerais da política, estabelecidos no Art. 1º do Decreto 10.534/2020;

c) Metas e indicadores não guardam relação clara com os objetivos específicos da PNI, definidos no art. 6º do Decreto 10.534/2020, nem com os objetivos dos eixos da PNI, estabelecidos na Resolução-CI 1/2021;

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

d) Uma vez que o problema público não foi definido adequadamente, não há relação clara deste com os objetivos definidos para a PNI, o que contribui para não haver relação clara das metas e indicadores com os objetivos e com o problema público.

Desse modo, as metas e os indicadores definidos no Anexo I da ENI não são consistentes com os objetivos da PNI, não permitem mensurar os resultados das intervenções, seja no curto, no médio ou no longo prazo, além de não contribuírem para o bom monitoramento da política.

Assim, nesse contexto de indicadores e metas sem consistência com os objetivos da PNI e com potencial de contribuir negativamente para um adequado monitoramento e avaliação da política, foi requerido, por meio do Ofício 0041/2022-TCU/SecexDesenvolvimento (peça 13), que o gestor apresentasse informações atualizadas sobre o processo de proposição e construção de indicadores para monitoramento e avaliação das políticas e estratégias na área de ciência, tecnologia e inovação.

Em resposta, o gestor apresentou o Relatório de Monitoramento da Política Nacional de Inovação e seus desdobramentos (peça 74, p. 107), produzido pelo CGEE em cooperação com o Grupo de Estudos sobre Organização da Pesquisa e da Inovação (GEOPI) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e o MCTI, que assim concluiu:

A cesta de indicadores conta com um núcleo básico de 65 indicadores, organizados por Eixo da PNI. Criou-se uma cesta complementar de indicadores classificada por temas de impacto e por fontes. Assim, conta-se com um grande e diversificado conjunto de indicadores de impacto que poderá ser utilizado pela PNI em diferentes atividades para medir sua influência em várias dimensões.

A rodada piloto do modelo, feita com dados simulados do Eixo Fomento, serviu para testar o modelo. Embora os resultados não representem o status real de cada Ação, foi possível demonstrar que o processo de monitoramento e avaliação da PNI pôde ser executado na íntegra. Evidentemente que ajustes naturalmente ocorrerão com o uso em situação real e permanente, especialmente porque será necessário aplicar o modelo para um número maior de Ações em diferentes Eixos. Pensando nisso, o modelo foi concebido com flexibilidade suficiente para acolher quaisquer adaptações e poderá ser operado pelo Núcleo de Inteligência da PNI. (destacado)

No relatório, ainda ficou estabelecido que "o modelo de monitoramento e avaliação desenvolvido foca no monitoramento das ações da PNI, e seus resultados e impactos consolidados pelos Eixos a que pertencem. A avaliação geral da PNI se dará pela consolidação dos resultados dos eixos da política" (p. 5).

Também segundo o relatório, "além dos indicadores utilizados pelo MCTI, fará parte do núcleo de indicadores os empregados pela OCDE e pelo Global Innovation Index" (p. 6).

Para sistematização das avaliações, seria desejável que cada política possuísse, desde seu desenho inicial, as diretrizes de coleta e monitoramento de dados devidamente padronizadas como recomenda o Guia Prático de Análise Ex ante de Política Pública do Governo Federal (BRASIL, 2018). Na prática, porém, na PNI isso ainda está em construção (peça 74, p. 11).

Em resumo, o relatório traz uma detalhada revisão técnica da literatura e um benchmarking global de boas práticas de monitoramento e avaliação, a partir dos quais se traçou um modelo de monitoramento e avaliação da PNI, com base na especificação de uma plataforma capaz de mensurar os resultados e o impacto da política.

O modelo prevê que o monitoramento se dê no nível das ações da ENI e que os resultados e impactos sejam consolidados pelos eixos a que pertencem, e no nível da própria política.

Assim, foi definido que o elemento focal do monitoramento seriam as ações. Já o elemento focal da avaliação de resultados e impactos seriam os eixos aos quais as ações estão referenciadas. Desta forma, o modelo preliminar de monitoramento e avaliação foca no monitoramento das ações da ENI, e seus resultados e impactos consolidados pelos eixos a que pertencem. A avaliação geral

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

da PNI se dará pela consolidação dos resultados e impactos dos eixos da política, conforme ilustrado na figura a seguir:

Figura 11 – Modelo de monitoramento e avaliação da PNI

Fonte: Relatório de Monitoramento da Política Nacional de Inovação e seus desdobramentos (peça 74, p. 60).

O modelo também mostra que é possível que essa agregação seja feita por meio de outros componentes da PNI, como as iniciativas estratégicas, os planos temáticos e setoriais, ou a própria ENI. Para tanto, será preciso no futuro que esses componentes apresentem objetivos e metas de maneira que possam ser acompanhados. Hoje apenas as ações e os eixos contam com informação passível de serem incluídas no sistema de monitoramento e avaliação.

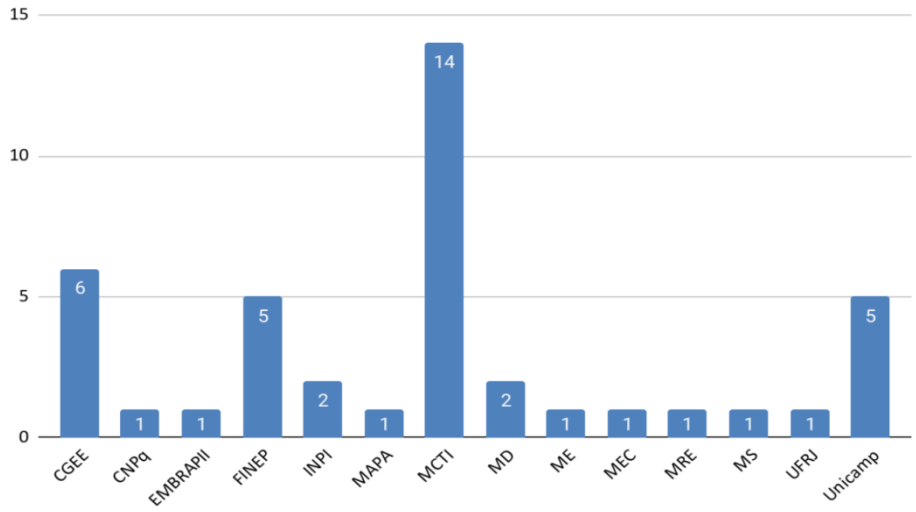
Por meio do mapeamento de plataformas e websites, foram identificados cerca de 1.500 indicadores de fontes como MCTI, STI Outlook, GII, UNESCO, Banco Mundial, dentre outras. Já a revisão de literatura resultou em aproximadamente setenta indicadores provenientes de documentos técnicos e 150 de artigos científicos. Complementarmente, somaram-se cerca de quinhentos indicadores relacionados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), resultando, portanto, em 2.262 indicadores (BRASIL, 2018, p. 71).

Para compor a cesta preliminar de indicadores, foram utilizados critérios de disponibilidade do dado, confiabilidade da fonte e dos métodos de coleta e processamento do indicador. Com efeito, foram priorizados os indicadores provenientes do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e do Global Innovation Index (GII). Esse processo resultou na seleção de 299 indicadores, que foram então alocados aos respectivos Eixos da PNI, considerando sua relação mais direta com os objetivos e diretrizes de cada Eixo.

Considerando a existência de indicadores comuns entre as bases, a etapa seguinte do trabalho consistiu no refinamento dos 299 indicadores, buscando a eliminação de redundâncias e sobreposições, dando preferência ao MCTI como fonte. Ao final, a cesta preliminar alcançou 65 indicadores, que foram objeto de discussão durante uma oficina de especialistas realizada no âmbito do projeto, filiados às seguintes instituições:

Figura 12 – Distribuição de especialistas que participaram da oficina, por órgão

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.



Fonte: Relatório de Monitoramento da Política Nacional de Inovação e seus desdobramentos (peça 74, p. 73).

Finalizada a oficina, os resultados foram consolidados de forma conjunta com membros do GEOPI, do MCTI e do CGEE, e teve como objetivo identificar convergências ou divergências entre as indicações dos grupos que integraram a oficina e definir a cesta final de indicadores. O Relatório de Monitoramento, nas p.75-82 apresenta os temas e o núcleo básico de 65 indicadores revisada pelos especialistas.

Ocorre que a cesta de indicadores evidencia importante ressalva, destacada pelo próprio CGEE (p. 83):

É importante lembrar que a cesta de indicadores de impactos apresentada representa um núcleo básico de 65 indicadores. Entretanto, ela deve ser vista com flexibilidade, por pelo menos dois motivos. Primeiramente porque, na prática, o emprego desses indicadores dependerá dos objetivos e metas estabelecidos nos componentes da Política e da Estratégia Nacional de Inovação. Assim, não se espera que todos os indicadores sejam empregados simultaneamente na avaliação da PNI. Eles devem ser acionados em função das metas definidas para um certo período. Em segundo lugar, selecionou-se também um conjunto de indicadores complementares ao núcleo básico, que amplia as opções e justamente tenta cobrir o maior leque possível de impactos potencialmente esperados da PNI e podem igualmente ser acionados em função das metas específicas que venham a ser estabelecidas. (destacado)

Diante do que foi exposto, não foi possível registrar melhorias no que foi apontado pelo TCU por meio do Acórdão 1.237/2019-TCU-Plenário.

Naquela oportunidade a equipe identificou falhas concernentes à inexistência de histórico de avaliação, que se mantiveram pela ainda curta vigência da PNI e por contar com instrumentos ainda em construção, como instituições de governança por exemplo, e que ainda podem passar por grandes transformações em sua estrutura e conteúdo ou mesmo serem substituídos por outros instrumentos e/ou normativos.

Ademais, também não se registrou evolução quanto à falta de informações para apoiar o monitoramento e as avaliações, que se mantiveram conforme evidenciado em diversos momentos no documento produzido pelo CGEE, em trechos destacados por esta equipe de auditoria neste relatório.

No que toca às falhas na maturidade dos processos de avaliação e monitoramento e à inexistência de indicadores de resultado e impacto para parte das políticas, programas e iniciativas de fomento à inovação, vale consignar que essas duas falhas se encontram intimamente conectadas, tendo em vista que a maturidade do processo de monitoramento e avaliação aumenta com base na existência e na qualidade dos indicadores de resultado e impacto.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Para se definir como a política pública acarretará as mudanças esperadas sobre o problema identificado, há que se conectar de forma lógica os cinco tipos de indicadores classificados conforme a sua aplicação (Figura 13), assim definidos (Indicadores de Programas – Guia Metodológico, MP, 2010, p. 32-33):

Na visão adaptada de Bonnefoy (2005) e Jannuzzi (2005), os indicadores podem ser de:

*• **Insumo** (input indicators): são indicadores ex-ante facto que têm relação direta com os recursos a serem alocados, ou seja, com a disponibilidade dos recursos humanos, materiais, financeiros e outros a serem utilizados pelas ações de governo. Pode-se citar como exemplos médicos/mil habitantes e gasto per capita com educação;*

*• **Processo** (throughput indicators): são medidas in curso ou intermediárias que traduzem o esforço empreendido na obtenção dos resultados, ou seja, medem o nível de utilização dos insumos alocados como, por exemplo, o percentual de atendimento de um público-alvo e o percentual de liberação dos recursos financeiros;*

*• **Produto** (output indicators): medem o alcance das metas físicas. São medidas ex-post facto que expressam as entregas de produtos ou serviços ao público-alvo do Programa. São exemplos o percentual de quilômetros de estrada entregues, de armazéns construídos e de crianças vacinadas em relação às metas físicas estabelecidas;*

*• **Resultado** (outcome indicators): essas medidas expressam, direta ou indiretamente, os benefícios no público-alvo decorrentes das ações empreendidas no contexto do Programa e têm particular importância no contexto de gestão pública orientada a resultados. São exemplos as taxas de morbidade (doenças), taxa de reprovação escolar e de homicídios;*

*• **Impacto** (impact indicators): possuem natureza abrangente e multidimensional, têm relação com a sociedade como um todo e medem os efeitos das estratégias governamentais de médio e longo prazos. Na maioria dos casos estão associados aos objetivos setoriais e de governo. São exemplos o Índice Gini de distribuição de renda e o PIB per capita.*

Figura 13 – Indicadores classificados conforme a sua aplicação nas diferentes fases do ciclo de gestão de uma política pública

Fonte: Indicadores de Programas – Guia Metodológico, MP, 2010, p. 32-33.

Na lista de 65 indicadores é possível perceber que a maior parte é composto por indicadores quantitativos de insumo, atividade e produto (peça 74, p. 78-82).

Ou seja, a partir da cesta de indicadores proposta, não é razoável esperar que o gestor produza relatórios de avaliação de resultado e muito menos de impacto da política, representada pelas iniciativas que integram os seus eixos.

Sabendo que o impacto de uma política pública retrata a mudança observada em um indicador atribuída exclusivamente à intervenção realizada, a avaliação de impacto objetiva informar, quantitativamente, se uma determinada política pública foi capaz de alcançar os impactos esperados, por meio da comparação entre a mudança esperada e a mudança observada.

Essa comparação apoia-se nos dados de dois grupos distintos: grupo de tratamento, formado por indivíduos ou empresas beneficiárias da política, e grupo de controle, formado por indivíduos ou empresas com características similares às do grupo anterior, porém que não se beneficiaram da política. Nesse contexto, não restou evidenciado existir previsão metodológica para que os grupos fossem criados de modo a subsidiar avaliação de impacto da política pública.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Por todo o exposto, é possível concluir que os dados apresentados no Relatório de Monitoramento da Política Nacional de Inovação e seus desdobramentos evidenciam oportunidade de melhoria. A inexistência de indicadores de resultado e impacto e de critérios formais de avaliação de impactos e riscos compromete todo o processo de implementação das políticas públicas de inovação, em especial quando se busca responder se elas foram ou estão sendo efetivas na solução dos problemas diagnosticados, não permitindo que a sociedade reconheça as metas dos programas e avalie a evolução destes.

Indicadores têm uso crescente no planejamento e na gestão pública, e são úteis em várias fases do processo: do diagnóstico ao acompanhamento e avaliação. Ocorre que ainda não foi possível constatar a existência em situação real da possibilidade de acompanhamento sistemático dos impactos proporcionados pelas iniciativas que compõe a PNI.

Por fim, vale mencionar que os demais apontamentos relatados neste achado, em especial os constantes dos subitens "3.1.2. Processo de análise de alternativas e tomada de decisão falho" e "3.1.3.3. Indicadores e metas", e nos trabalhos anteriores do TCU (Acórdão 1.237/2019-TCU-Plenário e 2.603/2020-TCU-Plenário) contribuem para provocar as falhas identificadas no modelo de monitoramento e avaliação desenvolvido para a implementação da PNI, motivo pelo qual não há encaminhamento complementar a ser proposto além dos que já constam dos referidos subitens.

3.2. Achado 2 - A PNI não contribui para otimizar a implementação dos instrumentos para fomento de CT&I no país

Devido à generalidade das disposições da PNI e à falta de definição de prioridades e ausência de diretriz geral que componham um planejamento de longo prazo para o desenvolvimento do setor de CTI do país, verificou-se que a construção da PNI apresenta objetivos inespecíficos e eixos vagos e abstratos, o que provoca o esvaziamento e a inefetividade da política, não permite entender onde se pretende chegar, coloca em risco sua implementação e a exequibilidade, bem como a instrumentalização e operacionalização das ações e das iniciativas de fomento à CTI no país, impactando na efetividade da aplicação dos recursos disponíveis para inovação.

Confrontando a PNI e a ENI com os principais normativos que tratam de fomento à CT&I no Brasil, a exemplo do chamado Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) e da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), não se identificou contradições entre os normativos e a política.

Contudo, ainda que não contrarie esses normativos, foi constatado que a PNI, dada a abrangência e subjetividade de suas diretrizes, não traduz os avanços propostos por meio desses normativos para fomentar a inovação.

Tendo em vista que a PNI deveria cumprir o papel de articular iniciativas de fomento à inovação, conforme consta no Decreto 10.534/2020 (arts. 1º e 6º), era esperado que a política contribuísse para orientar e racionalizar o uso dos instrumentos previstos para fomento à CT&I, melhorando sua efetividade. Apesar disso, uma vez que a política é genérica, eventual racionalização do uso desses instrumentos restou prejudicada, dado que não é possível vislumbrar prioridades ou objetivos concretos para a política que pudessem direcionar o uso dos instrumentos de fomento.

A fim de verificar se a PNI contribui, de alguma forma, para a implementação dos instrumentos de fomento à inovação constantes do MLCTI, a equipe de auditoria solicitou informações ao MCTI, por meio do Ofício 0041/2022-TCU/SecexDesenvolvimento, para que informasse, para cada um dos seis eixos da PNI, os instrumentos normativos vigentes ou em elaboração que dariam suporte e permitiriam a implementação da PNI e da ENI (peça 13, p. 2).

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Dentre os documentos trazidos, cita-se o Relatório Metodológico da ENI produzido pelo CGEE (peça 67). Contando com o apoio da análise sumária do arcabouço jurídico nacional e dos instrumentos jurídicos internacionais assinados pelo Brasil com impacto no fomento às atividades de CTI produzida nesse relatório, evidencia-se que não há incompatibilidade ou mesmo contrariedade entre os normativos e instrumentos vigentes e a PNI/ENI, mas existe dificuldade em vincular a aplicação dos recursos de fomento a políticas públicas bem como a eixos prioritários de inovação.

Nesse ponto, o documento apresenta produção de conhecimento sobre as normas vigentes que regulamentam as atividades de ciência, tecnologia e inovação no ordenamento jurídico brasileiro, que objetivou produzir um diagnóstico da situação atual do ponto de vista normativo, com vistas a adequar a metodologia do trabalho às metodologias propostas nos instrumentos de planejamento do Estado.

O estudo evidencia o quanto o arcabouço jurídico de CT&I é pulverizado, composto por diversas normas e regulamentos. A relação a seguir resume as principais normas identificadas pelo CGEE:

Constituição Federal, com destaque para a Emenda Constitucional 85/2015;

Lei 8.958/1994: dispõe sobre aspectos regulatórios das fundações de apoio ao ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento institucional, científico e tecnológico;

Lei 10.973/2004 – Lei Federal da Inovação: dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo;

Lei 11.196/2005 – Lei do Bem: dispõe sobre incentivos fiscais à inovação privada;

Lei 13.023/2014 – Lei de Informática: dispõe sobre benefícios fiscais para a capacitação do setor de tecnologia da informação;

Lei 13.243/2016 – Marco Legal de CT&I: dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação;

Lei 13.445/2017 – Lei de Migração: regulamentação sobre os estrangeiros que fazem pesquisa, ensino ou extensão acadêmica no Brasil;

Textos jurídicos sobre propriedade intelectual;

Decretos que regulamentam as principais normas de ciência, tecnologia e inovação:

Decreto 5.798/2006: regulamenta a Lei do Bem;

Decreto 7.423/2010: regulamenta a Lei 8.958/1994;

Decreto 9.283/2018: principal texto jurídico infralegal do Marco Legal da inovação

Instrumentos jurídicos (tratados e acordos), regionais e internacionais (multilaterais) vigentes, assinados pelo Brasil com impacto no fomento à inovação:

Instrumentos jurídicos da Organização Mundial do Comércio, denominados acordos da OMC, que cobrem principalmente bens, serviços e propriedade intelectual;

Instrumentos jurídicos da Organização Mundial da Propriedade Intelectual, dos quais o Brasil é parte de oito tratados relacionados à proteção e registro;

Instrumentos jurídicos internacionais para proteção de investimentos, que impõe obrigações recíprocas que visam proteger os investimentos realizados pelas empresas de cada Estado parte no território do outro Estado parte, com vistas a construir um ambiente estável e favorável ao investimento que permita reduzir os possíveis efeitos derivados da incerteza política e jurídica que podem afetar o desenvolvimento normal dos projetos de investimento; e

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Outros instrumentos jurídicos internacionais multilaterais.

Aliada à excessiva quantidade de normativos, a amplitude e a falta de objetividade da PNI/ENI, identificada e apontada no Acórdão 2.603/2020-TCU-Plenário e neste relatório (item "3.1.3.2. Objetivos"), faz com que os atores do SNI, inclusive o setor privado, façam uso dos instrumentos de estímulo à inovação de forma descoordenada, sem que exista governança ministerial que norteie a atuação de tais agentes consoante os temas prioritários nacionais, desencadeando uma diminuição da efetividade da legislação de fomento à CTI no país.

Segundo o Decreto 10.534/2020, a PNI deveria direcionar o uso dos instrumentos/recursos de incentivo à inovação, no entanto, o normativo não cumpre essa finalidade de orientar, coordenar, articular e direcionar as estratégias, os programas e as ações de fomento à inovação no setor produtivo (art. 1º, inc. I, do Decreto 10.534/2020) e estabelecer mecanismos de cooperação entre os Estados, o Distrito Federal e os Municípios para promover o alinhamento das iniciativas e das políticas de fomento à inovação (art. 1º, inc. II, do Decreto 10.534/2020), por apresentar objetivos tão abstratos quanto os seus eixos.

A ENI, por sua vez, reproduz os eixos de atuação da PNI, estabelecendo uma quantidade excessiva de iniciativas genéricas, bem como descrevendo e detalhando essas iniciativas em planos de ação, sob a responsabilidade de diversos órgãos para a sua implementação.

Assim, o caráter generalista da PNI, discutido no achado 1, não contribui para otimizar a implementação dos instrumentos de fomento à CT&I no país.

Ademais, vale destacar que, no documento produzido pelo CGEE (peça 67), inexiste um diagnóstico resultante de avaliação das atividades e instrumento de apoio à CT&I no país. O que há é uma definição dos eixos a serem adotados pela PNI, não existindo definição de onde se pretende chegar e quais são os principais objetivos/diretrizes para CT&I no país.

Nesse diapasão, é possível concluir que as políticas de CT&I no país não foram pensadas de forma sistêmica e/ou complementar.

Com efeito, a situação descrita acima coloca em risco a efetividade dos instrumentos de fomento à CT&I, uma vez que as evidências apontam para a necessidade de a PNI/ENI direcionarem o uso desses instrumentos/recursos.

Por meio de questionário enviado eletronicamente pela equipe de auditoria, especialistas e representantes de instituições de diferentes setores da sociedade (OCDE, IPEA, CNI, MEI, UFRJ, UNICAMP e UFMG) foram instados a responderem perguntas sobre o fomento à ciência, tecnologia e inovação no Brasil.

Assim, algumas das respostas obtidas por meio desse questionário, a seguir transcritas, apontam potenciais soluções para o problema de ausência de atuação sistêmica e complementar das políticas de CT&I no Brasil (peça 75, p. 4):

Ampliar o uso do poder de compra do Estado como instrumento de incentivo à demanda por inovação mediante a revisão da legislação rígida, detalhista e formalista, que causa um engessamento significativo da gestão pública.

(...)

Colocar em prática a regulação já existente da encomenda tecnológica, cujas características em termos de preço e risco esbarram no comportamento usual dos servidores públicos, responsáveis pelas tomadas de decisão e pelas compras públicas.

(...)

Ampliar as contratações públicas de inovação mediante: i) ações de convencimento e propaganda para consolidar o entendimento de que os instrumentos de contratações públicas de inovação devem ser

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

interpretados e aplicados separadamente da legislação que rege as compras públicas em geral; ii) priorização de caminhos já conhecidos na contratação de inovação, com os quais gestores e dos órgãos de controle possuam familiaridade.

Nota-se que os excertos acima mostram a necessidade premente de se ampliar ou mesmo de se colocar em prática os instrumentos de fomento à inovação já previstos na legislação, dado que se encontram em situação de pouco uso ou baixa eficácia.

Sob outra ótica, o excerto seguinte assim dispõe (peça 75, p. 8):

A pandemia de Covid demostrou que a universidade e as instituições de pesquisa no Brasil conseguem responder aos desafios sociais e de saúde mediante direcionamento e incentivo. O financiamento público – como aconteceu com os vários editais de fomento a soluções sobre o Covid– é um exemplo desta capacidade. (...) Felizmente ainda temos recursos acumulados nas universidades que podem ser potencializados e direcionados mediante incentivos e políticas públicas.

Aqui se demonstra que, havendo um direcionamento de esforços de CT&I para superação de problemas sociais e de saúde, como saneamento, água potável, despoluição etc., as universidades e instituições de pesquisa podem responder aos desafios propostos, por meio do instrumento "financiamento público", por exemplo, como no caso dos editais para soluções de combate ao Covid-19. Em outras palavras, o instrumento existe, encontra-se disponível e as instituições já demostraram ter capacidade para usá-lo. Segundo a especialista, o que falta é um direcionamento de esforços de CT&I por parte do gestor.

Por fim, merece menção excerto que faz referência à OCDE (peça 75, p. 45):

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) recomenda que haja uma forte coordenação entre diferentes instrumentos de apoio à CT&I para que uma política nacional de CT&I seja eficaz. O chamado policy mix deve conter instrumentos direcionados a solução de grandes desafios sociais.

Nesse trecho, exibe-se recomendação da OCDE que aponta para uma situação identificada ao longo dos últimos anos em diversos trabalhos da SecexDesenvolvimento (Acórdãos 1.237/2019-TCU-Plenário e 2.603/2020-TCU-Plenário), que produz como consequência imediata uma ineficácia dos instrumentos de apoio à CT&I.

Desse modo, como efeito imediato, o presente apontamento mostra que o caráter genérico das disposições da PNI coloca em risco a utilização otimizada dos instrumentos previstos no MLCTI, na ENCTI e nas demais normas elaboradas para regular o setor.

Por todo o exposto, a proposta de encaminhamento que poderia insurgir dos apontamentos trazidos neste tópico do presente relatório já se encontra, no mérito, contemplada na proposta elaborada como consequência do que foi apontado no item 3.1, motivo pelo qual entende-se inoportuno e desnecessário proferir qualquer encaminhamento adicional para este achado.

3.3. Achado 3 - Falta de articulação entre a Política Nacional de Inovação e outras políticas públicas governamentais importantes para inovação.

Devido: à falta de um diagnóstico preciso e específico do problema, que defina adequadamente os entraves e/ou desafios para o desenvolvimento a serem enfrentados pela política; à falta de uma definição de agenda clara, elencando desafios nacionais para o desenvolvimento do país; à desconsideração, pelos atores do SNI, do caráter sistêmico e transversal do tema inovação; à inexistência de alinhamento entre os atores do SNI na definição de políticas, em face da incipiente atuação da Câmara de Inovação; e à pouca influência dos outros ministérios no processo de elaboração da PNI, não há articulação entre a PNI e outras políticas públicas estratégicas para o estímulo à inovação no setor produtivo, o que pode tornar a PNI pouco efetiva, impactando negativamente no atingimento de objetivos e metas de longo prazo do país.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Analisando a documentação referente ao processo de construção da PNI e da ENI, não foram identificadas evidências de que há articulação efetiva dessa política com outras políticas públicas governamentais importantes para a ocorrência de inovação e para o desenvolvimento do país.

Essa falta de articulação vai de encontro à opinião de especialistas na temática oriundos da Academia (universidades e institutos públicos de pesquisa) e setor privado (MEI e CNI). O descasamento entre essas políticas públicas também contraria o entendimento de especialistas da OCDE e da experiência internacional, bem como não observa as orientações constantes do RCPP.

Conforme evidenciado no Achado 1, há uma tendência mundial no sentido de entender que a definição do problema e a realização do diagnóstico em políticas de inovação deve guardar relação estreita com os problemas e os desafios que um país pretende enfrentar, ou mesmo com as oportunidades identificadas como possíveis de serem exploradas, o que, muitas vezes, se confunde com a própria estratégia de desenvolvimento do país.

Tendo em vista essa nova forma de compreender o papel das políticas de inovação frente aos desafios que a humanidade enfrenta, verifica-se que esses problemas, desafios ou oportunidades, são caracterizados por grande complexidade, demandando, assim, soluções complexas. Essa complexidade requer que as políticas de inovação estejam alinhadas com outras intervenções públicas, a fim de permitir que produzam os efeitos desejados.

Ainda, é importante destacar que, tendo em vista que a inovação é um processo que guarda relação com a introdução de novos produtos e processos no mercado por empresas, a importância de se manter um ambiente amigável é fundamental para que o setor privado se sinta motivado a engajar-se em atividades relacionadas a inovação. Esse fato, aliado à certas características inerentes à inovação (incerteza, cumulatividade e coletividade, por exemplo), aponta para a importância de se construir um arcabouço legal e institucional adequado para incentivar o setor privado a inovar.

Assim, a consolidação de um ambiente "seguro" para a iniciativa privada inovar passa não apenas pela institucionalização de uma política explícita de fomento à inovação, à exemplo da PNI, mas também pela ***necessidade de que essa política se articule com outras, aumentando a eficácia do sistema nacional de CTI****.*

A construção desse ambiente depende de se realizar um bom diagnóstico acerca dos problemas e desafios que se pretende enfrentar, conforme já discutido neste relatório (Achado 1), a fim de que seja possível elaborar uma estratégia de enfrentamento coerente, que concatene diferentes instrumentos e políticas públicas em torno da superação de determinado problema ou desafio nacional, ou para aproveitar determinada oportunidade que a conjuntura ofereça.

O rol de iniciativas e políticas públicas que podem contribuir positivamente para a ocorrência de inovação é amplo. São importantes para o sucesso de uma política de inovação, por exemplo, a estratégia educacional do país, a estratégia de compras públicas nacional, concessão de crédito e subsídios, política fiscal, política tributária etc.

Ou seja, a ocorrência de inovação depende de muitos fatores. Porém, sem um diagnóstico adequado dos problemas a serem enfrentados, ou sem definição de desafios e gargalos concretos para o desenvolvimento do país, a construção de uma política de inovação devidamente articulada com as demais intervenções públicas que afetam o ambiente econômico e a inovação fica prejudicada. É importante frisar que a qualidade dessas intervenções também depende da definição dos objetivos da política de inovação, uma vez que, por exemplo, a concessão de crédito e subsídios fora de um contexto mais estratégico não contribui por si para a ocorrência da inovação.

O RCPP trata da necessidade de articulação entre políticas públicas sob diferentes enfoques, como será tratado adiante.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Primeiro, é apontado como boa prática na etapa do ciclo de políticas públicas relativa à análise de alternativas "identificar e evitar fragmentações, duplicidades, sobreposições e lacunas em e entre políticas públicas, o que envolve, entre outras coisas, verificar se, no contexto corrente, a política é necessária e adequada, frente a outras intervenções públicas existentes". Sobre esse ponto, o RCPP diz que

Outro aspecto importante é a realização de comparações entre as alternativas de política pública e outras intervenções públicas semelhantes para reduzir ou evitar a ocorrência de sobreposições, duplicidades, fragmentações ou lacunas entre a política pública a ser adotada e outras intervenções semelhantes. O GAO (2015) recomenda a análise prévia do portfólio de políticas públicas existentes de modo a identificar possíveis fragmentações, duplicidades, sobreposições ou lacunas que possam comprometer alcance dos resultados pretendidos das intervenções.

O referencial também trata da questão da articulação entre políticas públicas na seção relacionada à governança, ao sugerir verificar se "a relação da política com outras intervenções governamentais (previstas ou em execução) estão explicitadas".

*O RCPP traz ainda como boa prática para avaliação de políticas públicas "avaliar a coerência da ação governamental", isto é, analisar "**se ela afeta ou é afetada por outras intervenções e se elas cooperam positivamente para o atendimento das demandas e prioridades da população afetada**".*

Por fim, o RCPP aponta para a importância da articulação entre políticas públicas quando trata de políticas intersetoriais, que "envolvem a gestão integrada e a articulação entre políticas setoriais"[9], e intergovernamentais, ou multiníveis, "que envolvem ou requerem articulação e coordenação de múltiplos entes federativos".

O referencial também traz conceitos referentes aos graus de integração de políticas públicas, que podem ser categorizados assim (BRASIL, 2020, p. 112):

a) formulação integrada de políticas, referindo-se a respostas coordenadas de uma variedade de organizações que elaboram em conjunto políticas públicas que vão além de suas fronteiras;

b) coordenação (ou governo unido), referindo-se aos esforços feitos para assegurar que políticas e programas, vindos de diferentes partes do governo, sejam coerentes e não se contradigam (public coherence); e

c) colaboração (ou cooperação), referindo-se à existência de relações entre organizações autônomas que cooperam para a realização de metas individuais.

Em adição, o RCPP também traz as noções das abordagens de formulação de políticas públicas denominadas "whole-of-government approach e de whole-of-society approach"[10]:

a) Whole-of-government approach diz respeito a atividades realizadas conjunta e coordenadamente por múltiplos órgãos e entidades da administração pública, em diferentes níveis, com vistas a solucionar problemas públicos; e

b) Whole-of-society approach refere-se a atividades realizadas conjuntamente por atores não estatais e estatais, geralmente, coordenadas por estes últimos.

Contudo, em que pese as recomendações do RCPP, a documentação referente à construção da PNI não traz elementos suficientes para a constatação de que existe uma relação efetiva entre a política e outras que sejam importantes para que a inovação ocorra.

---

[9] Segundo o RCPP, políticas setoriais são as políticas voltadas a temas específicos, como educação, saúde, agricultura; que são formuladas no âmbito de instituições governamentais cujos objetivos e ações convergem para produção de resultados nessa temática (BRASIL, p. 111).

[10] Abordagem do tipo "todo o governo" e abordagem do tipo "toda a sociedade".

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Uma vez que, como já bem discutido no Achado 1 deste trabalho, não há identificação clara e caracterização adequada dos problemas (ou desafios, missões etc.) a serem enfrentados pela PNI, não há como se definir o "como fazer" para a política, e, assim, não há como definir um arcabouço de ações e iniciativas com as quais a PNI, tendo em vista a tendência que políticas desse tipo estão seguindo (vide recomendações da OCDE, por exemplo), deveria se alinhar em maior ou menor medida. Ou seja, sem se estabelecer com clareza os objetivos das atividades de apoio à inovação no setor produtivo no país, não há como montar uma estratégia mais ampla, que considere as demais políticas públicas que também podem afetar esses objetivos, a fim de se traçar os caminhos para alcançá-los, ou seja, não há como pensar no como fazer.

Vale ressaltar que a elaboração da PNI contou com a participação de diferentes ministérios, o que poderia ter favorecido a definição mais clara do problema a ser enfrentado. No entanto, como já abordado no Achado 1, não obstante essa participação pluriministerial, os eixos da PNI permaneceram genéricos, e a ENI, por sua vez, não foi eficaz em contribuir para especificação e diagnóstico dos problemas a serem mitigados pela política.

É importante, contudo, apontar que no art. 5º, inciso II, do Decreto 10.534/2020, a PNI definiu como um de seus eixos:

***alinhamento entre os programas e as ações de fomento à inovação** promovidas pelos órgãos e pelas entidades públicas da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e o estímulo a investimentos privados, de acordo com as prioridades definidas pela Câmara de Inovação.*

*No entanto, o referido eixo trata somente do alinhamento **de políticas explicitamente destinadas à inovação**, e não do alinhamento da PNI com outras políticas que não tratam diretamente de inovação, mas que podem ser importantes para o seu sucesso.*

Ainda é necessário destacar que em seu art. 9º, o Decreto 10.534/2020 definiu que a Câmara de Inovação (CI) seria o órgão deliberativo com o objetivo de "estruturar e a orientar a operacionalização dos instrumentos e dos processos necessários para a implementação da Política Nacional de Inovação", tendo como funções:

I - formular, aprovar, coordenar e acompanhar a Estratégia Nacional de Inovação, no âmbito da Política Nacional de Inovação, em articulação com o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia, criado pela Lei nº 9.257, de 9 de janeiro de 1996;

II - definir a prioridade no tratamento dos temas e das atividades relacionados com a Política Nacional de Inovação;

III - promover a articulação, a integração e o alinhamento dos atores, dos sistemas e dos instrumentos de políticas públicas aos programas e às ações de inovação dos órgãos da administração pública federal;

A CI, contudo, conforme apontado no item 3.1.4 do Achado 1 deste relatório, ainda não está totalmente operante, o que também contribui para a falta de articulação entre a PNI e outras políticas públicas.

Por fim, é importante apontar que os eixos da PNI referentes à "ampliação da qualificação profissional" (inciso I, do art. 5º, do Decreto 10.534/2020) e "ao estímulo ao desenvolvimento de mercados para produtos e serviços inovadores brasileiros" (inciso VI, do art. 5º, do Decreto 10.534/2020), trazem elementos de políticas que não são explicitamente relacionadas com o fomento à inovação (políticas educacionais e políticas para desenvolvimento de mercados), mas que podem ser importantes para que a inovação ocorra. Porém, tendo em vista a generalidade de seus eixos, não fica clara a conexão entre esses eixos, nem como seus objetivos serão alcançados, ou qual será o "caminho" para torná-los realidade.

3.3.1. Opiniões de especialistas

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

A equipe de auditoria consultou especialistas de diferentes instituições, assim como no item 3.1.1 deste trabalho, por meio de questionários enviados para instituições representantes de diferentes setores da sociedade, acerca da importância de se articular a PNI com outras políticas públicas. Foram recebidas respostas da OCDE, do IPEA, da CNI, da MEI, da UFRJ, da UNICAMP e da UFMG.

A seguir serão destacados pontos relevantes das respostas aos questionários enviados relacionados com a elaboração de diagnóstico de problemas a serem enfrentados por políticas de inovação.

3.3.1.1. OCDE (peça 75, p. 53-56/670-675)

*A Diretoria de Ciência, Tecnologia e Inovação da OCDE[11] afirmou que, em estudo da organização de 2015[12], notou-se que as políticas **para** inovação eram muito mais abrangentes que políticas **de** inovação. Essas políticas "de suporte" às políticas de inovação (policies **for** innovation) precisariam estar focadas em melhorar a performance do sistema como um todo, e, apesar de considerar que cada país precisa definir esse arcabouço de políticas de suporte para políticas de inovação, a OCDE recomenda que essas intervenções públicas ocorram em cinco áreas:*

estratégias para desenvolver habilidades necessárias às pessoas para que a inovação ocorra;

um ambiente de negócios estável, sólido, aberto e competitivo, que encoraje investimentos em tecnologia e em capital baseado no conhecimento, permitindo o que o setor privado inove;

investimento público em um sistema eficiente de criação e difusão do conhecimento;

maior acesso e participação na economia digital; e

boa governança e implementação dessas medidas.

Em complemento, a Diretoria de Ciência, Tecnologia e Inovação da OCDE também afirmou que uma das lições aprendidas pela OCDE é que a inovação ocorre por meio da interação entre diferentes atores, como governos, empresas, academia, setor financeiro, sociedade civil etc, e que, dessa maneira, seria necessária uma abordagem do tipo "whole-of-government"[13] para promover inovação, o que significa assegurar que políticas como a macroeconômica, comercial e industrial, estejam alinhadas entre elas e relativamente coerentes.

3.3.1.2. IPEA (peça 75, p. 40-43/662-665)

As respostas enviadas pelos pesquisadores do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) estão alinhadas com o entendimento da OCDE acerca da importância de haver uma articulação entre políticas explicitas de fomento à inovação com outras políticas públicas.

Um dos pesquisadores da instituição afirmou que, para além da execução de políticas explícitas de fomento à inovação, "persiste o desafio de construir um conjunto adequado de estímulos implícitos que direta e indiretamente afetam a estratégia de inovação" das empresas. O especialista explica que

Se a inovação é uma estratégia de sobrevivência da firma, então a execução desta estratégia vai depender não apenas do que o Estado faz explicitamente, mas do ambiente em que a firma está inserida e quais são as regras do jogo. Isto é, não se pode dar com uma mão (por exemplo, fornecendo crédito subsidiado) e tirar com a outra (por exemplo, criando regras excessivas para a pesquisa clínica).

---

[11] *Directorate for Science, Technology and Innovation.*

[12] Estudo da série de pesquisa da OCDE denominada *Innovation Strategy.*

[13] Segundo o RCPP (2020, p. 113), essa abordagem "diz respeito a atividades realizadas conjunta e coordenadamente por múltiplos órgãos e entidades da administração pública, em diferentes níveis, com vistas a solucionar problemas públicos".

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Considerando um mundo conectado, tanto as políticas explicitas quanto implícitas são levadas em consideração quando da decisão de alocação espacial de atividades inovativas.

O referido pesquisador ainda diz que, no Brasil, não há, contudo, uma articulação efetiva entre políticas explícitas de inovação, como a PNI, e outras políticas, frisando que, apesar da dificuldade de realizar essa articulação, ela é possível, uma vez que outros países tão ou mais complexos que o Brasil, fazem.

Na mesma linha, outra pesquisadora do IPEA destaca que as políticas "implícitas" são tão ou mais relevantes do que as políticas explícitas de inovação, "especialmente as políticas tributárias e comerciais", que embora não tenham objetivo direto de fomentar a inovação, podem induzir a eficácia de políticas de inovação. A pesquisadora continua argumentando que

Certamente, uma das razões pelas quais as políticas de inovação não tiveram efeitos tão significativos como se esperava reside no fato de que o ***ambiente econômico brasileiro não é propício à inovação****. Esse ambiente, com elevadas barreiras à entrada, pouca competição, com um sistema tributário complexo, não favorece o surgimento de atividades inovadoras.* ***Nesse contexto, é muito difícil que as políticas de inovação, isoladamente, tenham efeitos altamente positivos****. (grifo nosso)*

Questionada se haveria articulação efetiva entre políticas explícitas de inovação, como a PNI, e outras políticas públicas importantes para a ocorrência de inovação, a pesquisadora diz que, de modo geral, não, e que seria necessário "criar mais consistência entre essas políticas", o que deveria ser feito caso a caso, exemplificando:

Não é possível, por exemplo, criar uma política de inovação sustentável e, ao mesmo tempo, reduzir tributos ou incentivar o uso de combustíveis fósseis ou ter um sistema tributário que penalize energias alternativas.

3.3.1.3. CNI/MEI (peça 75, p. 44-52/57-65)

Já a Diretoria de Inovação da Confederação Nacional das Indústrias (CNI) e a Diretoria Executiva da Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI) argumentam que a articulação entre políticas explícitas de inovação, como a PNI, com outras políticas que podem contribuir para a ocorrência da inovação, mesmo que não diretamente, são de fundamental importância, e caso essa articulação não ocorra, há a possibilidade de "minar os efeitos e as capacidades de sucesso das políticas de inovação". A CNI e a MEI ainda afirmam que sem existir essa articulação, "há poucas chances de se alcançar objetivos estratégicos para o país".

As instituições ainda afirmam que, apesar da existência de instrumentos importantes de apoio à CT&I no país, ainda há baixa articulação desses instrumentos com a PNI, e que a falta de articulação fica mais evidente ao se observar "as orientações da pasta da Economia do governo federal e as diretrizes, programas e alocação do orçamento das pastas de CT&I e Educação".

A MEI e a CNI exemplificam essa falta de articulação por meio do contingenciamento sistêmico do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), que impede a implementação de diversos instrumentos de fomento à CT&I, como subvenção econômica, equalização de crédito, compras públicas, financiamento para projetos com parceria entre universidade-empresa.

Outros exemplos da falta de articulação aqui tratada trazidos pela MEI e pela CNI são a condução da política monetária, que com altas taxas de juros limitam a capacidade das empresas de acessar crédito e investir em inovação, e as "incongruências do sistema tributário brasileiro", citando a alta carga tributária incidente sobre as empresas industriais, responsáveis por quase 70% do investimento privado em P&D no país.

Também é citado como exemplo de falta de articulação da PNI com outras políticas importantes para a ocorrência de inovação, a desconexão entre as iniciativas voltadas ao

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

desenvolvimento industrial (Programa Mais Brasil, Rota 2030, ações da ABDI etc.) e as ações previstas na PNI.

3.3.1.4. Academia: UFMG/CEDEPLAR (peça 75, p. 6-37/70-659), UNICAMP (peça 75, p. 66-69/666-669) e UFRJ (peça 75, p. 1-5/38-39/660-661)

As respostas recebidas aos questionários enviados à academia também são no sentido de que a articulação entre a PNI, enquanto política explícita de inovação, e outras políticas públicas que podem contribuir para o fomento à inovação, denominadas na literatura de "políticas implícitas", é de grande importância para a efetividade da primeira.

Nessa linha, professora do grupo de pesquisa "Economia da Ciência e da Tecnologia" do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) da Faculdade de Ciências Econômicas da UMFG, afirma que a falta de articulação entre políticas que explicitamente fomentam a inovação com outras que indiretamente o fazem podem, no limite, comprometer os resultados da política explícita de inovação, como é o caso da PNI.

A pesquisadora considera que atualmente não existe, no Brasil, articulação entre políticas explícitas de inovação e outras políticas públicas capazes de contribuir para a ocorrência de inovação. A Sra. Márcia Rapini explica que essa articulação entre diferentes políticas públicas, que conferiria o caráter sistêmico às políticas de inovação, é complexa, o que explicaria o motivo de predominar no país o desenho de políticas públicas de inovação baseadas no modelo linear.

Sobre essa questão, professora do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Unicamp (DPCT/IG/Unicamp), frisa a importância da articulação entre as políticas de inovação com outras políticas públicas; contudo ressalta que essa articulação ocorreu apenas em alguns poucos momentos no Brasil, ainda assim, de forma parcial.

A especialista afirma que, apesar de o Brasil ter desenhado políticas robustas e atualizadas para fomentar a inovação a partir do final da década de 1990, como a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), a criação de fundos setoriais, e a promulgação de leis específicas, como a Lei do Bem e a Lei de Inovação, ainda seria necessário que "todo um conjunto de outras políticas e arcabouços amparassem uns aos outros", o que não teria ocorrido no Brasil.

Já para outro professor do DPCT/IG/Unicamp, o problema da falta de articulação entre políticas que explicitamente fomentam a inovação com outras que indiretamente contribuem para isso, é histórico, sendo constatado desde a década de 1970, quando se apontava que os objetivos de políticas para garantir a autonomia tecnológica do país não estavam alinhados aos objetivos da política econômica nacional. Segundo o professor, atualmente, é verificado o mesmo problema: haveria um descompasso entre as políticas que fomentam explicitamente CT&I e "as escolhas da política macroeconômica do governo".

Por fim, a opinião dos professores do Grupo de Economia Industrial (GEI) do Instituto de Economia da UFRJ reforça as já apresentadas aqui.

Uma das respondentes, também integrante da Associação Brasileira de Economia Industrial e Inovação (ABEIN), afirma que as políticas que contribuem indiretamente para a ocorrência de inovação são de grande importância para que a inovação de fato ocorra, e que no Brasil, há uma desconexão entre essas políticas e as políticas que explicitamente apoiam a inovação, como a PNI. A professora exemplifica que o uso das compras públicas deveria ser encarado como um dos principais instrumentos para fomentar a inovação, mas ainda é pouco utilizado no país.

Já outro pesquisador do GEI acrescenta que não há a definição de "missões" específicas para essas políticas públicas, faltando a definição de prioridade para a inovação no país.

3.3.2. Exemplos de outros países

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Do mesmo modo que ocorreu na discussão do Achado 1, a equipe de auditoria julgou ser oportuno identificar casos práticos de como outros países abordam a questão.

O intuito não foi o de realizar uma revisão completa sobre o tema, mas identificar, de forma simplificada, alguns elementos que exemplificam certa articulação entre políticas de inovação e outras políticas nos casos já apresentados no item 3.1.1.3 deste trabalho (EUA, Coreia do Sul e União Europeia). Vale ressaltar que não são "receitas de bolo" a serem seguidas, mas exemplos de como é possível concatenar diferentes políticas públicas em prol do desenvolvimento guiado pela inovação.

Nesse sentido, vale destacar o exemplo do governo norte-americano que lançou planos de estímulos para a economia, Plano Biden, os quais têm no fomento à inovação um componente de extrema importância para seu sucesso.

De início, é possível constatar a importância dos consideráveis estímulos fiscais para que a inovação ocorra e possa contribuir para os objetivos previstos nos planos componentes do "Plano Biden". Isso é verificado por meio dos investimentos públicos, a serem realizados ao longo de oito anos, da ordem de US$ 2,3 trilhões realizados em infraestrutura e em inovação no âmbito do "American Jobs Plan".

Da mesma forma, verifica-se um alinhamento dos investimentos públicos com as políticas de inovação sul-coreanas e europeias, ao se analisar o plano de desenvolvimento sul-coreano "Korean New Deal" e o plano de financiamento de projetos de pesquisa e inovação para o período de 2021 a 2027 da União Europeia (UE), "Horizon Europe", que contam com grandes investimentos de recursos financeiros.

Por fim, ainda sobre o "American Jobs Plan", vale destacar que para financiar esse plano, foi lançado paralelamente o "Made in America Tax Plan", que se trata de uma reforma nas normas tributárias para empresas norte-americanas. Dentre outras medidas, há a previsão de se elevar tributação sobre empresas para o patamar histórico médio deste século, com o intuito de financiar os investimentos críticos em infraestrutura, energia limpa, P&D etc., a fim de manter a competitividade dos Estados Unidos e promover o crescimento da economia.

3.3.3. Considerações finais acerca da falta de articulação entre a PNI e outras políticas públicas

O disposto no RCPP, bem com as opiniões dos especialistas em inovação de diversos setores e instituições, e os exemplos de EUA, Coreia do Sul e UE apresentados nesta seção, mostram a importância de que a PNI esteja articulada com outras políticas públicas que contribuem para sua efetividade.

Nessa linha, considerando a transversalidade do tema inovação, o grande desafio é identificar quais políticas públicas contribuem para a efetiva implementação da PNI e, dessa forma, devem com ela dialogar. ***Cabe ressaltar que a articulação entre as diversas políticas que tratam de inovação ultrapassa as competências do MCTI, o que torna necessária a articulação dessa pasta com os demais ministérios****.*

Assim, a definição clara dos problemas a serem enfrentados, com o devido diagnóstico, a seleção de alternativas adequadas para tratá-los, intervenção adequadamente desenhada, a definição de uma teoria do programa clara, e de objetivos, metas e indicadores condizentes com os problemas que se pretende enfrentar, se tornam peças-chave para implementação da necessária articulação entre as diversas políticas que tratam dos incentivos à inovação, ainda que de forma indireta, devendo ser realizada em conjunto com outros ministérios setoriais, órgãos de fomento, como o BNDES, bem como junto à sociedade civil e Academia.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Somente com a definição desses elementos é possível identificar com quais outras políticas e intervenções públicas deve-se articular com maior intensidade para tornar o ambiente econômico propício à inovação. Nesse sentido, ressalta-se a importância da Câmara de Inovação para possibilitar essa articulação entre os diferentes ministérios, tendo em vista que o órgão, conforme consta no art. 10, do Decreto 10.534/2020, dentre outras atribuições, tem a função de:

II - definir a prioridade no tratamento dos temas e das atividades relacionados com a Política Nacional de Inovação;

III - promover a articulação, a integração e o alinhamento dos atores, dos sistemas e dos instrumentos de políticas públicas aos programas e às ações de inovação dos órgãos da administração pública federal;

Uma vez que é tendência se utilizar políticas de fomento à CT&I para contribuir na superação de desafios e problemas nacionais e que esse processo de delimitação do problema público a ser enfrentado precisa estar conectado diretamente com questões mais amplas a serem endereçadas pelo governo, conclui-se que, ***no processo de construção da PNI, é necessário que a articulação com outras políticas públicas seja considerada parte vital do processo****.*

Nesse sentido, vale citar novamente a resposta da Diretoria de Ciência, Tecnologia e Inovação da OCDE a questionário enviado pela equipe de auditoria, tratando sobre Políticas de Inovação Orientadas por Missões (MOIP), que uma das principais contribuições dessa nova forma de encarar as políticas de CT&I é criar sistemas de inovação dedicados em torno de determinada missão, ***com uma agenda estratégica, estrutura de governança e pacote de medidas de intervenção elaborados sob medida.***

Assim, considerando a necessidade de a PNI impulsionar o processo de articulação com outras políticas públicas que possam impactar na ocorrência da inovação, propõe-se recomendar ao MCTI e ao ME que, na reformulação da PNI/ENI recomendada com base em estudo para realização de ***diagnóstico claro e preciso dos problemas públicos a serem enfrentados por meio das políticas de fomento à inovação no país****, proposta no item 3.1.1, apresente:*

a) as políticas, intervenções e estratégias cujas interações com a PNI são necessárias para enfrentar os problemas e desafios elencados como prioritários no estudo a ser coordenado pelo MCTI e ME, indicando como se dará a articulação entre elas e a PNI; e

b) a existência de fragmentações, duplicidades, sobreposições e lacunas entre a política de inovação e outras intervenções que tratem do tema, informando as medidas para evitar ou mitigar o impacto dessas ocorrências.

4. CONCLUSÃO

No presente trabalho, avaliou-se a Política Nacional de Inovação e a Estratégia Nacional de Inovação, especificamente para verificar a aderência destas às boas práticas de elaboração de políticas públicas, bem como o alinhamento com os instrumentos legais e demais políticas que tratam do tema ciência, tecnologia e inovação, ainda que de forma implícita, existentes no ordenamento jurídico nacional.

Averiguados (i) se houve saneamento das falhas apontadas no Acórdão 2.603/2020-TCU-Plenário e dos problemas identificados no Acórdão 1.237/2020-TCU-Plenário; (ii) o alinhamento da PNI com instrumentos legais existentes no ordenamento jurídico nacional, notadamente com o Marco Legal de CT&I; e (iii) a articulação/alinhamento da PNI com outras políticas públicas que interferem no processo inovativo, ainda que de forma indireta, foram encontrados três achados de auditoria.

O ***primeiro achado*** *da auditoria cuidou da análise das deliberações do Acórdão 2.603/2020-TCU-Plenário, referentes a falhas identificadas na elaboração da PNI, e das constantes no*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

Acórdão 1.237/2019-TCU-Plenário, relativas à atuação governamental no fomento à inovação, com vistas a responder se foram contempladas na institucionalização da PNI/ENI, ocorrida em 2020 (PNI) e 2021 (ENI).

Verificou-se que a construção da PNI apresenta fragilidades quando comparada às boas práticas de formulação de políticas públicas, colocando em risco sua implementação, podendo torná-la inefetiva no sentido de melhoria da produtividade da economia e da elevação da qualidade de vida da população brasileira.

A PNI e seus instrumentos de atuação, a ENI e os planos setoriais e temáticos de inovação, apresentaram fragilidades em sua construção nos seguintes aspectos:

definição e diagnóstico preciso do problema público que se pretende enfrentar;

fragilidade na análise das alternativas possíveis para solução do problema e seleção da alternativa que melhor se adeque ao contexto;

fragilidades no desenho da intervenção, com definição imprecisa da teoria do programa, do seu modelo lógico, dos objetivos, indicadores e metas;

estrutura de governança da política ainda não completamente implementada;

falta de definição acerca da alocação de recursos para implementação da política; e

estrutura de monitoramento e avaliação da política ainda não operacional.

Assim, concluiu-se que os problemas detectados nos Acórdãos 1.237/2020 e 2.603/2021 do Plenário do TCU não foram totalmente mitigados com a institucionalização da PNI, da ENI e dos planos setoriais.

Ainda com relação ao achado 1, é importante destacar que, no tocante à definição do problema que a PNI pretende enfrentar e a realização do respectivo diagnóstico adequado, as conclusões das análises realizadas apontaram que:

há uma tendência mundial de se utilizar as políticas de fomento à CT&I para contribuir na superação de desafios e problemas nacionais, e

tendo em vista essa tendência, bem como o contexto de mudança tecnológica que o mundo passa com a chamada 4ª Revolução Industrial, as políticas de inovação estão cada vez mais incrustradas nos planos e programas nacionais de desenvolvimento dos países, de modo que

a identificação e o diagnóstico dos problemas públicos que políticas de inovação pretendem enfrentar guardam relação direta com a agenda pública do governo, necessitando, assim, que esse processo de delimitação do problema público a ser enfrentado esteja conectado diretamente com questões mais amplas a serem endereçadas pelo governo.

O ***segundo achado*** *resultou do exame sobre a aderência da PNI e da ENI aos normativos de ciência, tecnologia e inovação e à legislação setorial, com ênfase na atuação do órgão gestor central, a saber, o MCTI. In casu, verificou-se que a construção da PNI, por apresentar objetivos inespecíficos e eixos vagos e abstratos, provoca o esvaziamento e a inefetividade da política, não permite entender onde se pretende chegar, coloca em risco sua implementação e sua exequibilidade, bem como a instrumentalização e a operacionalização das ações e das iniciativas de fomento à CTI no país.*

Ainda que não contrarie os demais normativos que tratam de CT&I, a exemplo das normas do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) e da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), restou constatado que a PNI, dada a abrangência e subjetividade de suas diretrizes, não traduz os avanços propostos por meio desses e demais normativos para o setor.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

*Por fim, no que tange ao **terceiro achado,** apontou-se falha na articulação da PNI com outras políticas públicas governamentais importantes para a ocorrência de inovação, consoante a experiência internacional de países como Estados Unidos, Coréia do Sul e países membros da União Europeia. De fato, não se verificou a existência de articulação efetiva entre essas políticas públicas, o que se opõe à opinião dos especialistas no tema e, também, à experiência internacional, bem como não observa as orientações constantes do RCPP.*

Assim, registrou-se a importância de se ter um ambiente econômico amigável para que o setor privado se sinta motivado a engajar-se em atividades relacionadas a inovação, o que passa pela construção de um arcabouço legal e institucional propício à inovação. Dessa forma, a consolidação de um ambiente "seguro" para a iniciativa privada inovar passa não apenas pela institucionalização de uma política explícita de fomento à inovação, à exemplo da PNI, mas também pela necessidade de que essa política se articule com outras, aumentando a eficácia do sistema nacional de CT&I, a exemplo da estratégia educacional do país, da estratégia de compras públicas nacional, de concessão de crédito e subsídios, bem como da política fiscal, da política tributária, entre outros.

Como ponto final, vale destacar a interconexão e o encadeamento entre os três achados presentes neste relatório. Sem uma identificação clara e uma caracterização adequada dos problemas (ou desafios, missões etc.) a serem enfrentados pela PNI (achado 1), não há como se definir o "como fazer" para a política, e, assim, não há como definir um arcabouço de ações e iniciativas com as quais a PNI deveria se alinhar em maior ou menor medida, com espeque, inclusive, na tendência que políticas desse tipo em outros países estão seguindo (achado 3). Para mais, a situação descrita acima (achado 1) coloca em risco a efetividade dos instrumentos de fomento à CT&I (achado 2), uma vez que as evidências apontam para a necessidade de a PNI/ENI direcionarem o uso desses instrumentos/recursos.

*Em resumo, sem ter claro para que serve a inovação no país, não há como formular uma política e uma estratégia mais ampla para que ela ocorra efetivamente e atenda aos anseios da sociedade. Com isso, recomenda-se que seja conduzido **estudo a fim elaborar um diagnóstico claro e preciso dos problemas públicos a serem enfrentados por meio das políticas de fomento à inovação no país**, e que esse estudo seja utilizado como subsídio para revisão da PNI/ENI, ou para eventual formulação de uma nova política nacional de ciência, tecnologia e inovação, levando, também, em consideração os apontamentos realizados neste relatório.*

5. PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO

*Nesses termos, submetem-se os autos à consideração superior propondo **recomendar** ao MCTI e ao ME, nos termos do art. 11 da Resolução-TCU 315/2020, em conjunto com os demais Ministérios envolvidos com as políticas de fomento à inovação no setor produtivo, ouvidos os demais atores relevantes do sistema nacional de CTI, como representantes da sociedade, do Congresso Nacional, do setor privado, da Academia e de outras entidades públicas e privadas atuantes no tema, e visando otimizar e orientar a utilização dos instrumentos de fomento à inovação no setor produtivo, bem como atender aos itens 9.1.1, 9.1.2, 9.1.3, 9.1.4 e 9.1.5 do Acórdão 2.603/2020-TCU-Plenário e melhorar a articulação entre as políticas públicas explícitas e implícitas importantes para a ocorrência de inovação, que:*

*coordenem a elaboração, no prazo de 180 dias, de estudo a fim elaborar um **diagnóstico claro e preciso dos problemas públicos a serem enfrentados por meio das políticas de fomento à inovação no país**, contendo, no mínimo:*

oportunidades e problemas nacionais para nortear o fomento à CT&I no país, em observância ao art. 218, § 2º, da CF/88, e em consonância com boas práticas internacionais e opinião de especialistas da Academia, OCDE, IPEA e setor privado;

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

possíveis causas e consequências dos problemas e desafios a serem enfrentados;

os dados quantitativos e/ou qualitativos evidenciando os problemas e desafios que se pretende enfrentar;

a relação entre os problemas e desafios identificados, as suas causas e consequências;

utilizem os insumos obtidos no referido estudo para subsidiar uma revisão na PNI/ENI ou a formulação de uma nova política nacional de ciência, tecnologia e inovação, contendo, no mínimo:

problemas definidos de forma clara e objetiva, por meio do estudo realizado com base no item "a" desta deliberação;

as alternativas escolhidas para solucionar os problemas públicos a serem enfrentados, indicando a razão da escolha de determinada alternativa, os critérios para a escolha, e as evidências de que a política contribui para a resolução dos problemas identificados;

uma teoria clara das intervenções, expressando, de forma objetiva, como a política incide sobre as causas dos problemas, projetando seus resultados e impactos de longo prazo, incluindo a elaboração de modelo lógico, com a definição dos objetivos, insumos, recursos, ações/intervenções necessárias à implementação da política, bem como os produtos, resultados e impactos esperados das ações e intervenções planejadas;

objetivos da política claros, coerentes, específicos, mensuráveis, relevantes, realistas e delimitados em um recorte temporal, observando se há coerência lógica entre os problemas públicos, os objetivos da política, e os resultados e impactos esperados;

modelagem sistêmica de monitoramento e avaliação da política, formada por indicadores de efetividade, eficácia e eficiência, que:

permitam monitorar o desempenho da política em termos de alcance de objetivos e produção de resultados de curto e médio prazo;

permitam aferir seus resultados de longo prazo e potenciais impactos;

sejam logicamente consistentes com os objetivos da política; e

tenham linha de base definida, quando for o caso.

metas objetivas para cada indicador definido;

estruturas de governança necessárias para a implementação da política, definindo os papéis e responsabilidades dos envolvidos, bem como os instrumentos para orientar eventual atuação conjunta dos diferentes responsáveis;

as políticas, intervenções e estratégias cujas interações com a PNI são necessárias para enfrentar os problemas e desafios elencados como prioritários no estudo a ser coordenado pelo MCTI e ME, indicando como se dará a articulação entre elas e a PNI;

a verificação de existência de fragmentações, duplicidades, sobreposições e lacunas entre a política de inovação e outras intervenções que tratem do tema, informando as medidas para evitar ou mitigar o impacto dessas ocorrências;

os recursos (financeiros, físicos, tecnológicos e humanos) necessários à implementação da política, evidenciando suas fontes de financiamento e sua sustentabilidade fiscal; e

os prazos para implementação da política, com definição de um cronograma."

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445075.

VOTO

Tratam os autos de auditoria operacional realizada com o objetivo de verificar a aderência da Política Nacional de Inovação à legislação e às políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação.

Para tanto, a equipe de fiscalização da AudGovernança visou a responder a três questões de auditoria transcritas a seguir:

"Questão 1: As falhas apontadas nos Acórdãos 1.237/2019-TCU-Plenário e 2.603/2020-TCU-Plenário foram sanadas com a institucionalização da PNI por meio da aprovação do Decreto 10.534/2020 e da Resolução CI 1/2021?

Questão 2: A Política Nacional de Inovação, a Estratégia Nacional de Inovação e os demais normativos que tratam do tema ciência, tecnologia e inovação estão alinhados?

Questão 3: Existe articulação entre a PNI e as demais políticas públicas governamentais?"

Para adequada compreensão da questão inicial de auditoria, necessário explicar que os dois acórdãos citados dizem respeito, respectivamente, à auditoria operacional destinada a avaliar o baixo posicionamento do Brasil no *ranking* de inovação (Acórdão 1.237/2019-Plenário, E. Ministra Ana Arraes) e ao acompanhamento realizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação sobre a proposta inicial da Política Nacional de Inovação – PNI (Acórdão 2.603/2020-Plenário, E. Ministro Augusto Nardes).

O volume de recursos fiscalizados na presente auditoria foi de aproximadamente R$ 4,6 bilhões, tendo este sido o valor gasto com a política de inovação, em 2020, pelo Governo Federal.

Como resultado, foram identificados três achados de auditoria:

"Achado 1 - Construção da Política Nacional de Inovação (PNI) apresenta fragilidades;

Achado 2 - A PNI não contribui para otimizar a implementação dos instrumentos para fomento de CT&I no país;

Achado 3 - Falta de articulação entre a Política Nacional de Inovação e outras políticas públicas governamentais importantes para inovação."

A auditoria verificou que os problemas detectados nas fiscalizações anteriores realizadas por este Tribunal não foram totalmente sanados até o presente momento, nem mesmo com a implementação da Política Nacional de Inovação, por persistirem fragilidades no sistema de atuação governamental de fomento à inovação, o qual ainda não está articulado com outras políticas governamentais.

Com efeito, a unidade técnica propõe recomendar ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e ao Ministério da Economia que coordenem a elaboração de estudo, no prazo de 180 dias, com vistas à confecção do diagnóstico claro e preciso dos problemas públicos a serem enfrentados por meio das políticas de fomento à inovação no Brasil.

Para além disso, propõe, com base no referido estudo, que os dois ministérios utilizem os insumos obtidos para subsidiar a revisão da PNI ou que procedam à formulação de uma nova política nacional de ciência, tecnologia e inovação.

Feito o breve resumo dos fatos, **decido**.

Anuo à proposta da unidade técnica, sem prejuízo de tecer comentários.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445076.

Instituída por meio do Decreto 10.534/2020, a PNI tem como objetivo orientar, coordenar e articular as estratégias, os programas e as ações de fomento à inovação no setor produtivo, bem como para estabelecer mecanismos de cooperação entre os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.

São indiscutíveis os avanços obtidos para o Estado e a sociedade brasileira, especialmente para o setor produtivo, com a instituição de uma política pública estruturada para estimular o aumento da produtividade e da competitividade das empresas e instituições geradoras de inovação no Brasil.

No entanto, em sintonia com as falhas já detectadas nas auditorias anteriores realizadas por este Tribunal de Contas, verificou-se, na presente auditoria, que essa política de inovação recentemente implementada possui imperfeições capazes de impedir o alcance das metas necessárias para auxiliar no desenvolvimento do país.

São graves as falhas identificadas na PNI quanto ao processo de diagnóstico do problema público a ser enfrentado, uma vez que muitas das causas e dos efeitos desses problemas sequer foram estabelecidos ou, outros casos, definidos de forma genérica, prejudicando a efetividade dessa política pública.

Igualmente genéricos também são os eixos temáticos, as iniciativas estratégicas, as ações prioritárias, os objetivos e os recursos necessários para financiá-las, bem como ausentes as instâncias de governança pública da política pública e a estrutura de monitoramento para avaliá-la.

Desse modo, a PNI remanesce insuficiente para garantir a melhoria da produtividade das empresas e instituições brasileiras sob à ótica da inovação, visto que padece de fragilidades já detectadas no âmbito dos Acórdãos 1.237/2019 e 2.603/2020, ambos do Plenário, as quais ainda não foram totalmente sanadas, mesmo com a implementação da PNI, à época inexistente.

No que tange à aderência da PNI e da Estratégia Nacional de Inovação ao ordenamento jurídico, embora elas não transgridam a legislação e os normativos que tratam de ciência, tecnologia e inovação, não traduzem os avanços propostos por meio dos normativos para fomentar a inovação, em razão das falhas retromencionadas.

O propósito idealizado com a edição do Decreto 10.534/2020, que instituiu a PNI, não foi integralmente atingido, na medida em que os objetivos definidos para a política alhures não foram satisfeitos segundo à equipe de fiscalização, por não dispor de requisitos claros e definidos típicos de uma política pública, resultando na falta de efetividade da legislação de fomento à inovação no país.

Por fim, a respeito do terceiro achado de auditoria, entendo que a falta de articulação entre a PNI e outras políticas públicas voltadas para a inovação reforça a necessidade de realização de uma avaliação sistêmica e transversal da atuação governamental no fomento à inovação no país.

Considero que o diagnóstico dos problemas que se pretende enfrentar é etapa preliminar à articulação da política pública de inovação com eventuais outras, não sendo possível harmonizá-las sem a prévia compreensão dos desafios e gargalos para o desenvolvimento da inovação das empresas e do setor governamental.

Dessa forma, mostra-se necessária a recomendação direcionada ao Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços e ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, para que esses órgãos elaborem o diagnóstico das políticas públicas de fomento à inovação com vistas ao aperfeiçoamento da gestão e dos programas de governo atinentes à inovação.

Os benefícios esperados com a aludida medida foram reconhecidos pelos próprios gestores do MCTI, os quais, em sede de comentários preliminares, anuíram em linhas gerais com a proposta da unidade técnica e destacaram que ela converge com a agenda ministerial.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445076.

Apesar de não possuir o papel coordenador do processo de formulação da política como o MCTI, o Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, bem como o Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, também são destinatários da recomendação em face das suas competências de elaborarem subsídios para a formulação de políticas públicas e de avaliar os correspondentes impactos dessas ações.

Portanto, reputo adequada a proposta da unidade técnica de expedir recomendações, sem prejuízo de não fixar o referido prazo de 180 dias para a adoção da aludida medida, em linha com o art. 2º da Resolução-TCU 315/2020.

Ante o exposto, voto no sentido de que o Tribunal acolha a minuta de Acórdão que submeto à deliberação deste Colegiado.

TCU, Sala das Sessões, em 28 de junho de 2023.

WALTON ALENCAR RODRIGUES
Relator

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445076.

ACÓRDÃO Nº 1303/2023 – TCU – Plenário

1. Processo nº TC 006.086/2022-5.
2. Grupo I – Classe de Assunto: V – Relatório de Auditoria.
3. Interessados/Responsáveis: não há.
4. Órgão: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.
5. Relator: Ministro Walton Alencar Rodrigues.
6. Representante do Ministério Público: não atuou.
7. Unidade Técnica: Unidade de Auditoria Especializada em Governança e Inovação (AudGovernanca).
8. Representação legal: não há.

9. Acórdão:

VISTOS, relatados e discutidos estes autos de auditoria operacional realizada com o objetivo de verificar a aderência da Política Nacional de Inovação à legislação e às políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação;

ACORDAM os Ministros do Tribunal de Contas da União, reunidos em sessão do Plenário, diante das razões expostas pelo Relator, em:

9.1. recomendar ao Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços e ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, com fundamento no art. 43, inciso I, da Lei 8.443/1992, e no art. 11 da Resolução-TCU 315/2020, que elaborem o diagnóstico claro e preciso dos problemas públicos a serem enfrentados por meio das políticas de fomento à inovação no país, contendo, no mínimo:

9.1.1. as oportunidades e os problemas norteadores do fomento à ciência, tecnologia e inovação no país, em observância ao art. 218, § 2º, da Constituição Federal de 1988, e em consonância com as boas práticas internacionais e a opinião de especialistas do setor acadêmico, da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico ou Económico (OCDE), do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e do setor privado;

9.1.2. as possíveis causas e consequências dos problemas e desafios a serem enfrentados;

9.1.3. os dados quantitativos e/ou qualitativos evidenciando os problemas e desafios que se pretende enfrentar;

9.1.4. a relação entre os problemas e os desafios identificados, as suas respectivas causas e consequências;

9.2. recomendar ao Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços e ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, com fundamento no art. 43, inciso I, da Lei 8.443/1992, e no art. 11 da Resolução-TCU 315/2020, que, com base no diagnóstico elaborado em atendimento ao item 9.1 deste Acórdão, revise a Política Nacional de Inovação (PNI) ou a formule uma nova política nacional de ciência, tecnologia e inovação, contendo, no mínimo:

9.2.1. problemas definidos de forma clara e objetiva, por meio do estudo realizado com base no item 9.1 desta deliberação;

9.2.2. as alternativas escolhidas para solucionar os problemas a serem enfrentados, indicando a razão da escolha de determinada alternativa, os critérios para a escolha e as evidências de que a política contribui para a resolução dos problemas identificados;

9.2.3. uma teoria clara das intervenções, expressando, de forma objetiva, como a política incide sobre as causas dos problemas, projetando seus resultados e impactos de longo prazo, incluindo a elaboração de modelo lógico, com a definição dos objetivos, insumos, recursos, ações/intervenções necessárias à implementação da política, bem como os produtos, resultados e impactos esperados das ações e intervenções planejadas;

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445077.

9.2.4. objetivos da política claros, coerentes, específicos, mensuráveis, relevantes, realistas e delimitados em um recorte temporal, observando se há coerência lógica entre os problemas públicos, os objetivos da política, e os resultados e impactos esperados;

9.2.5. modelagem sistêmica de monitoramento e avaliação da política, formada por indicadores de efetividade, eficácia e eficiência, que:

9.2.5.1. permitam monitorar o desempenho da política em termos de alcance de objetivos e produção de resultados de curto e médio prazo;

9.2.5.2. permitam aferir seus resultados de longo prazo e os potenciais impactos;

9.2.5.3. sejam consistentes com os objetivos da política; e

9.2.5.4. tenham linha de base definida, quando for o caso.

9.2.6. metas objetivas para cada indicador definido;

9.2.7. estruturas de governança necessárias para a implementação da política, definindo os papéis e responsabilidades dos envolvidos, bem como os instrumentos para orientar eventual atuação conjunta dos diferentes responsáveis;

9.2.8. as políticas, intervenções e estratégias cujas interações com a PNI são necessárias para enfrentar os problemas e desafios elencados como prioritários no estudo a ser coordenado pelos Ministérios, indicando como se dará a articulação entre elas e a PNI;

9.2.9. a verificação de existência de fragmentações, duplicidades, sobreposições e lacunas entre a política de inovação e outras intervenções que tratem do tema, informando as medidas para evitar ou mitigar o impacto dessas ocorrências;

9.2.10. os recursos (financeiros, físicos, tecnológicos e humanos) necessários à implementação da política, evidenciando suas fontes de financiamento e sua sustentabilidade fiscal; e

9.2.11. os prazos para implementação da política, com definição de um cronograma.

9.3. encaminhar cópia deste Acórdão, bem como do Relatório e Voto que o fundamentam, ao Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços e ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação; e

9.4. arquivar os presentes autos, nos termos do art. 169, V, do Regimento Interno do TCU.

10. Ata n° 26/2023 – Plenário.
11. Data da Sessão: 28/6/2023 – Ordinária.
12. Código eletrônico para localização na página do TCU na Internet: AC-1303-26/23-P.
13. Especificação do quórum:
13.1. Ministros presentes: Bruno Dantas (Presidente), Walton Alencar Rodrigues (Relator), Augusto Nardes, Aroldo Cedraz, Jorge Oliveira e Jhonatan de Jesus.
13.2. Ministros-Substitutos convocados: Augusto Sherman Cavalcanti e Marcos Bemquerer Costa.

(Assinado Eletronicamente)
BRUNO DANTAS
Presidente

(Assinado Eletronicamente)
WALTON ALENCAR RODRIGUES
Relator

Fui presente:

(Assinado Eletronicamente)
CRISTINA MACHADO DA COSTA E SILVA
Procuradora-Geral

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 73445077.