

Construção da Política Nacional de Inovação



O Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) edita publicações sobre diversas temáticas que impactam a agenda do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI).

As edições são alinhadas à missão institucional do Centro de subsidiar os processos de tomada de decisão em temas relacionados à ciência, tecnologia e inovação, por meio de estudos em prospecção e avaliação estratégica baseados em ampla articulação com especialistas e instituições do SNCTI.

As publicações trazem resultados de alguns dos principais trabalhos desenvolvidos pelo Centro, dentro de abordagens como produção de alimentos, formação de recursos humanos, sustentabilidade e energia. Todas estão disponíveis gratuitamente para *download*.

A instituição também produz, semestralmente, a revista Parcerias Estratégicas, que apresenta contribuições de atores do SNCTI para o fortalecimento da área no País.

Você está recebendo uma dessas publicações, mas pode ter acesso a todo o acervo do Centro pelo nosso site: <http://www.cgee.org.br>.

Boa leitura!

Construção da Política Nacional de Inovação

Resumo executivo



Brasília – DF
2020



Presidente

Marcio de Miranda Santos

Diretores

Luiz Arnaldo Pereira da Cunha Junior

Regina Maria Silverio

Edição/*Marianna Nascimento*

Diagramação e Infográficos/*Diogo Moraes*

Assessoria de comunicação/*Bianca Torreão, Marianna Nascimento e Gabriela Mestre*

Eventos/*Elaine Michon Nehme, Luciane Penna Firme Horna e Susan Soares Luz*

Apoio técnico ao projeto/*Tatiana Farias Ramos*

Projeto gráfico/*Núcleo de design gráfico do CGEE*

Catálogo na fonte

C389p

Construção da Política Nacional de Inovação; Relatório. Brasília, DF:
Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2020.

54 p.; il, 28 cm

ISBN: 978-65-5775-002-5 (eletrônico)

1. Políticas Públicas. 2. Inovação. 3. Política de Ciência e
Tecnologia. I. CGEE. II. Título.

CDU 32:5/6 (81)

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), SCS Qd. 9, Torre C, 4º andar, Ed. Parque Cidade Corporate, Brasília, DF, CEP 70308-200 - Telefone: (61) 3424.9600, @CGEE_oficial / <http://www.cgee.org.br>

Todos os direitos reservados pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). Os textos contidos nesta publicação poderão ser reproduzidos, armazenados ou transmitidos, desde que citada a fonte.

Referência bibliográfica:

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. **Construção da Política Nacional de Inovação- Resumo Executivo**; Relatório. Brasília, DF: 2020. 54p.

Esta publicação é parte integrante das atividades desenvolvidas pelo CGEE no âmbito do 2º Contrato de Gestão firmado com o MCTI.

Construção da Política Nacional de Inovação

Resumo executivo

Supervisão

Luiz Arnaldo Pereira da Cunha Junior

Coordenação do projeto no CGEE

Verena Hitner Barros

Equipe técnica do CGEE

Alberto Akira Okata

Alon Mota Lourenço

Amanda Sena

Ary Mergulhão Filho

Carlson Batista Oliveira

Ícaro L. Costa

Jackson Max Furtunato Maia

Kleber de Barros Alcanfor

Lucas Varjão Motta

Renata Barbosa Santos

Roberta Andrade Cestari Capelotto

Consultores

Beatriz Vilela dos Santos

Guilherme Romano Chico

Kamila Aben Athar

Sabrina Moreira Ottan

Os textos apresentados nesta publicação são de responsabilidade dos autores.

Sumário

Introdução	7
1. Metodologia	9
1.1. Metodologia de construção do diagnóstico	9
1.2. Consulta pública	15
1.3. Governança	17
1.4. Monitoramento e avaliação	18
2. Diagnóstico	21
2.1. Ecossistema de inovação	21
2.2. Problemas da inovação	23
3. Resultados	29
3.1. Análise dos resultados da consulta pública	29
3.2. Resultados da consulta pública, priorização e discussões para a Política Nacional de Inovação	30
3.3. Objetivos da governança e do monitoramento	35
4. Próximos passos	43
4.1. Estratégia Nacional de Inovação	43
4.2. Planos de Inovação	45
Referências	47



Construção da Política Nacional de Inovação

Resumo executivo

Introdução

A construção da Política Nacional de Inovação é parte de um esforço do Estado para inserir o País no sistema internacional atual, altamente competitivo e globalizado. Nesse cenário, as organizações precisam, cada vez mais, inovar para permanecer bem-sucedidas. Enquanto a invenção pode surgir em qualquer lugar, a inovação exige cobrir vários aspectos, como distintas bases de conhecimento, recursos e capacidades específicos. Entende-se inovação como um fenômeno colaborativo que emerge da combinação ativa de pessoas, conhecimento e recursos.

No cenário global, observa-se, de maneira crescente, que organizações geralmente são incapazes de fornecer esses pré-requisitos sozinhas. Esse não é apenas um fenômeno comercial, pois muitos governos reconheceram a importância das redes de inovação para aumentar a capacidade de inovação de um país, a competitividade internacional e a criação de riqueza. Deve-se pensar em uma rede de inovação que entrelace todos os países e considere não apenas os temas nacionais, mas a posição ocupada, ou que se quer ocupar, nas cadeias globais de valor.

Estudos sobre inovação no Brasil convergem ao constatar que o País conseguiu construir um sistema robusto de pesquisa e pós-graduação, possibilitando avanços importantes na formação do talento humano e na ampliação da produção científica nacional. Prova disso são as notas elevadas registradas pelo País – se comparadas àquelas conquistadas por economias similares – em *rankings* internacionais, como o Índice Global de Inovação [da Língua Inglesa, *Global Innovation Index (GI)*]. Apesar do aumento significativo da participação brasileira na produção científica mundial, não se observaram melhorias dos indicadores tecnológicos e de inovação. Ou seja, do ponto de vista inovativo, ainda que o Brasil tenha evoluído muito em termos de produção de insumos, estes não se transformaram em produtos de inovação, o que fez com que o País tivesse quedas consecutivas nos *rankings* globais de inovação.

O Brasil precisa reverter a queda de produtividade por meio de investimentos em inovação. Assim, faz-se necessário um conjunto de ações para o País enfrentar uma das principais dificuldades atuais no que se refere à economia nacional: se o Brasil não resolver o problema da baixa produtividade rapidamente, não terá condições de competir com outros países no futuro nem de sustentar o seu crescimento ou promover o desenvolvimento econômico e social de longo prazo.

As possibilidades de inovar também estão diretamente relacionadas ao desempenho das organizações no seu contexto institucional, dado pelo marco legal, econômico, cultural e social. Dessa forma, faz-se necessária a construção de uma agenda estratégica ainda mais forte, que integre todos os atores do sistema nacional de inovação e seja orientada pela Política Nacional de Inovação. Cabe a essa agenda sugerir diretrizes lógicas para nortear, coordenar e atualizar as políticas públicas para o setor, alinhando nosso País com a vanguarda mundial, e desenvolver ciência e tecnologia, com consequente inovação de processos e produtos.

Neste documento, estão disponibilizados os passos para a elaboração da Política Nacional de Inovação. Na primeira parte, apresenta-se a metodologia utilizada ao longo de todo o processo, desde a construção do diagnóstico até o documento final, passando pela incorporação das contribuições recebidas por meio de consulta pública. Em seguida, apresenta-se o diagnóstico do problema de inovação no País. Considerando que apenas a partir de um bom diagnóstico é possível propor soluções claras e objetivas, optou-se por separar a análise em dois grandes grupos.

Uma primeira seção do texto é dedicada a entender as dificuldades do País no que diz respeito à coordenação das atividades e à governança do ecossistema de inovação. Partiu-se do pressuposto de que os atores, sejam eles agentes públicos ou privados, já fazem inovação no seu cotidiano. Nesse sentido, a função da Política Nacional de Inovação deve ser coordenar essas atividades de maneira transversal, de forma a facilitar o tratamento de questões que não podem ser resolvidas por apenas um agente e que precisam da interação de diferentes interlocutores. O segundo momento do diagnóstico dedica-se aos hiatos nacionais na temática de inovação, assim como a facilitar a compreensão a respeito das vantagens e oportunidades no País. Tal diagnóstico foi fundamental para elaborar as propostas de ação e partiu de uma análise da posição que o Brasil ocupava nos indicadores que compunham o Índice Global de Inovação (GII), assim como da importância e do peso que cada indicador tem na composição total do índice.

A terceira parte do texto, por sua vez, trata dos resultados. Nela, são apresentadas as incorporações feitas à política a partir de consulta pública realizada entre os meses de novembro e dezembro sobre as diretrizes da política nacional de inovação, assim como as explicações sobre as instituições de governança consolidadas no texto. O texto reflete ainda as alterações fruto de negociações políticas próprias do Estado e inerentes à produção de uma política pública que depende da concertação com distintos órgãos de Estado e de governo. A título de conclusão, são apresentados os próximos passos do trabalho. Vale mencionar que é pressuposto da Política Nacional de Inovação ser constituída por princípios, de maneira que todos os atores que fazem inovação no País possam se sentir abarcados por ela. Por se tratar de um processo de longo prazo, desde o princípio levou-se em conta que a política não pode ser entendida ou visualizada de forma separada de sua estratégia e dos planos de inovação.

1. Metodologia

A estruturação metodológica apresentada neste capítulo embasa-se em quatro pilares – construção do diagnóstico; consulta pública; governança; e monitoramento e avaliação –, os quais evidenciam métodos e técnicas pelos quais se deram a construção, parametrização e análise do conteúdo referente à elaboração da Política Nacional de Inovação.

1.1. Metodologia de construção do diagnóstico

A metodologia abrange os três tipos diferentes de dados coletados ao longo do processo executado, que serviram de apoio para a construção do documento final da Política Nacional de Inovação. Os dados foram separados em cinco categorias diferentes, representadas na Figura 1, sendo eles: Índice Global de Inovação (GII), entrevistas, oficinas, contribuições enviadas por escrito e consulta pública

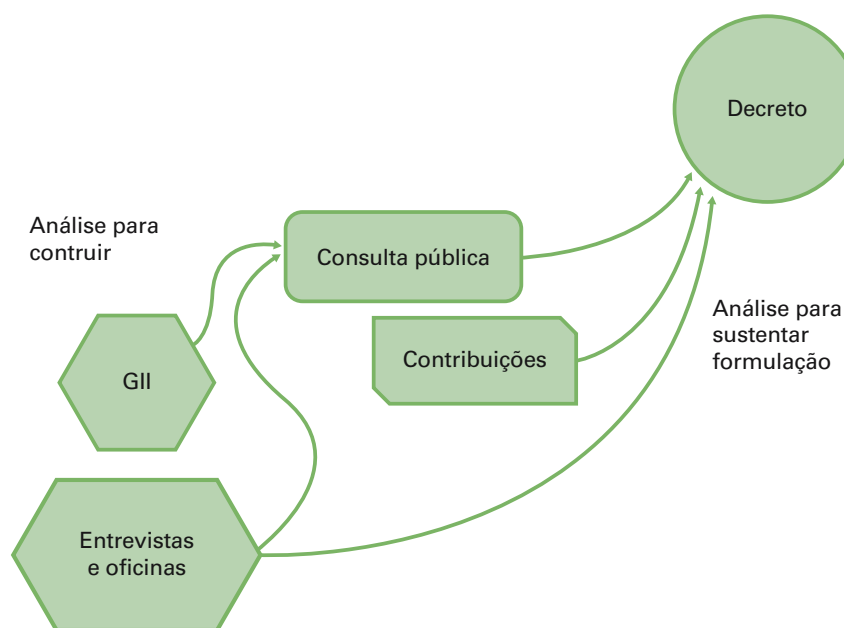


Figura 1 – Fontes de coleta de dados e objetivos

Fonte: CGEE (2019a).

Cada uma das fontes selecionadas foi analisada de maneira independente, mas todas contribuíram para a formulação do decreto. A Tabela 1 indica as principais áreas de informação oferecidas por cada uma das fontes trabalhadas.

Tabela 1 – Áreas de informação e fontes de coleta de dados

Áreas de informação	Revisão da literatura	Coleta de dados secundários	Oficinas	Entrevistas	Consulta pública
Entender o arcabouço legal e institucional existente no País	✓		✓	✓	✓
Realizar análise crítica de políticas de inovação de economias comparáveis à do Brasil	✓	✓			
Mapear desafios à inovação			✓	✓	✓
Determinar a relevância da Política Nacional de Inovação			✓	✓	✓
Corroborar diretrizes iniciais estabelecidas da Política Nacional de Inovação					✓

Fonte: CGEE (2019a).

Para a organização dos trabalhos, foi conduzida uma revisão bibliográfica de quatro documentos relevantes que deram origem a este projeto. Eles permitiram o entendimento acerca do arcabouço legal e institucional existente no País para ciência, tecnologia, inovação e propriedade intelectual, bem como a realização de análise crítica sobre as políticas de inovação de economias comparáveis à brasileira.

Junto à análise da literatura, avaliaram-se os fundamentos, princípios e arcabouços de maior relevância para a criação do decreto da Política Nacional de Inovação. Conforme resultados de consultas, a política deve definir proposições amplas, ou linhas de orientação, que nortearão a tomada de decisão e a definição de estratégias e programas a serem (re)definidos e adotados. A institucionalização¹ de uma estrutura de governança, portanto, a torna executável, pois possibilita a proposição de encaminhamentos futuros (política, estratégia e planos). Neste sentido, a política, juntamente à sua estratégia e aos seus planos, constitui-se em mecanismo de coordenação e alinhamento dos instrumentos de políticas públicas, das ações e dos programas relacionados direta ou indiretamente à inovação no País.

Desta forma, o decreto leva em seu corpo a finalidade da Política Nacional de Inovação; os princípios norteadores e objetivos; os eixos de implementação; os instrumentos; a estrutura de governança; e a proposta de monitoramento e avaliação da Política Nacional de Inovação. Assim, deve-se ressaltar que a revisão de literatura teve sua importância, mas a decisão que se tomou levou em principal consideração os fatores avaliados como importantes para a elaboração do decreto. Portanto, com base neste exercício, foi possível elencar os objetivos que serviriam de orientação para o desenvolvimento do projeto e, assim, para a construção e implementação de uma nova Política Nacional de Inovação que interaja com o ecossistema nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I):

¹ Organização do processo decisório por uma instituição que consiga articular os atores sociais e políticos.

- i. Estabelecimento da **finalidade, dos princípios e dos objetivos** da Política Nacional de Inovação, de forma a guiar seus atores, destinatários e partícipes;
- ii. Constituição dos **eixos de ação**, nos quais serão consignadas as premissas gerais de atuação e coordenação dos atores em relação aos fundamentos e objetivos;
- iii. Consignação dos **instrumentos** por meio dos quais a Política Nacional de Inovação será colocada em prática;
- iv. Os instrumentos são, entre outros, **estratégias e planos de inovação**, a partir dos quais as formas de **governança** serão materializadas e as premissas relativas serão congregadas ao diagnóstico inicial, à análise das alternativas de instrumentos e às prioridades estabelecidas em parceria entre o poder público e todos os partícipes, públicos ou privados, que se beneficiam diretamente da política;
- v. Estabelecimento de diretrizes para o **monitoramento e avaliação**, por meio dos quais será promovida a transparência das ações, dos resultados e dos impactos, bem como de seus desdobramentos.

Ademais, por meio de *benchmarking*, analisou-se a evolução dos indicadores e as políticas de inovação de países semelhantes – e, muitas vezes, concorrentes – ao Brasil que fossem reconhecidas como representantes das melhores práticas. O objetivo foi aprender com as melhores experiências de economias similares e projetar o desempenho futuro da Política Nacional de Inovação. Para tal, avaliou-se o Índice Global de Inovação (GII), com o objetivo de utilizar os indicadores que o compõem para a elaboração do diagnóstico sobre os problemas de inovação no País.

A fim de permitir a utilização do GII para o monitoramento do ambiente de inovação no País, exige-se uma exploração dos indicadores considerados e do método de cálculo do índice. Assim, ao avaliar os seus dois tipos de *scores* – o *input* (insumo) e *output* (produto) – e seus sete pilares, percebe-se que cada pilar do *input* corresponde a cerca de 10% do *score* do GII, enquanto os pilares do *output* representam 25% cada um, como mostra o Gráfico 1.

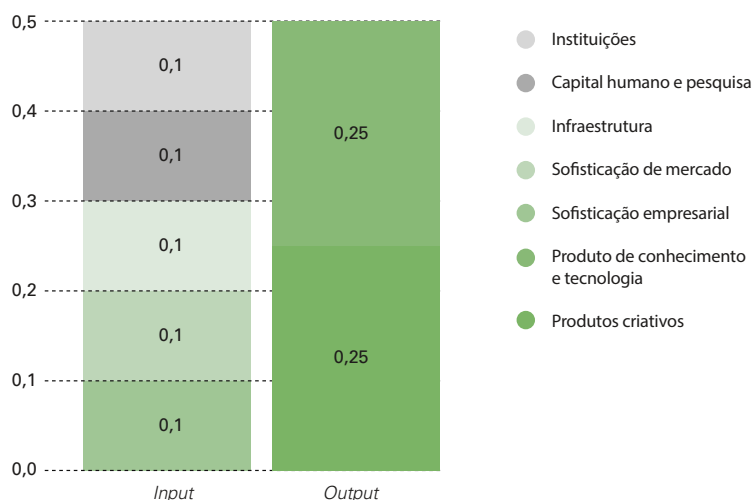


Gráfico 1 – Pesos de componentes do GII

Fonte: CGEE (2019a).

Ao analisar os 80 indicadores que compõem o índice (Gráfico 2), percebe-se que apenas 21 encontram-se entre as linhas que demarcam Maior Peso e 50% do Maior Peso, de forma que, dentre os 11 com maior pontuação, 10 pertencem a *output* (produto).

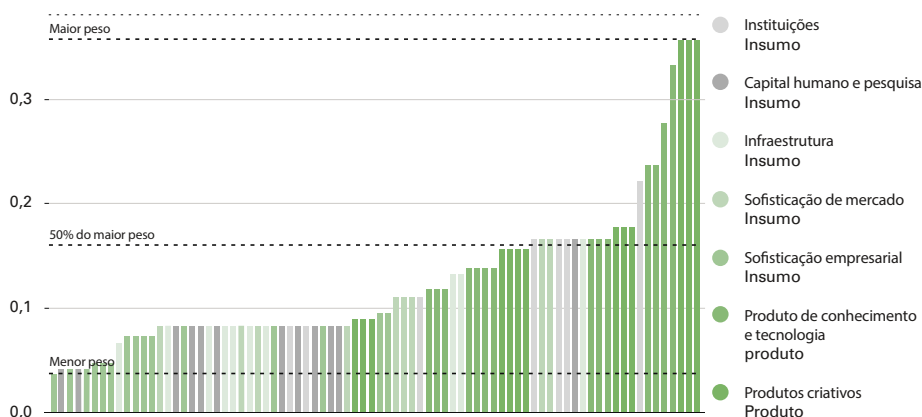


Gráfico 2 – Peso dos indicadores do GII

Fonte: CGEE (2019a).

Ressalta-se que a construção do atual diagnóstico não considerou a comparação de políticas exitosas, mas o método de cálculo e a importância atribuída aos indicadores abarcados pelo GII. Desta forma, a fim de avaliar o resultado de 33,8 pontos obtido pelo Brasil em 2019, os indicadores nacionais foram comparados aos das economias mais bem colocadas, isto é, Suíça e Islândia. Por não apresentarem uma estrutura semelhante à brasileira, analisou-se, em um segundo momento, o desempenho brasileiro com o do **país médio**² a fim de possibilitar a avaliação das forças e fraquezas nacionais, evitando que resultados isolados fossem super-representados. Por fim, realizou-se *benchmarking* do País com nações que possuem alto nível de correlação com a realidade brasileira, sendo elas: Rússia, África do Sul, Polônia e Chile.

Apesar das limitações presentes no índice GII, reconhece-se que este possibilita a medição do nível de inovação de um país e a construção de um diagnóstico propositivo quanto às ações a serem adotadas. Assim, a análise dos indicadores viabilizou a identificação de áreas nas quais o Brasil tem *gaps* (resultados ruins) ou *bônus* (bons resultados) quando comparado ao país médio, levando em consideração dois critérios: facilidade de implementação e potencial de retorno. A partir disso, definiu-se uma estratégia de atuação dividida em três fases:

- i. Primeira fase: criação de um *ranking* de indicadores que devem ser priorizados pelas políticas, a fim de produzir maiores resultados, maior potencial de retorno (em termos de *score*) e menor dificuldade de implementação de políticas capazes de transformá-los;
- ii. Segunda fase: seleção de indicadores que formam base estruturante para o crescimento nos anos seguintes. Nesta fase, incluem-se as políticas de caráter estruturante e que requerem elevado esforço;

² Construído pelo cálculo da média daqueles com classificação acima do 66º lugar e, por isso, com posição melhor que a do Brasil.

- iii. Terceira fase: pressupondo o sucesso nas fases anteriores, esta fase dedica-se a áreas com indicadores de alto rendimento e alto grau de complexidade e/ou elevado nível de requerimentos para seu sucesso.

Após análise exaustiva do GII, foi possível agrupar os indicadores do índice de acordo conforme o foco de cada um, de forma a facilitar a observação da sua inclusão na elaboração das políticas voltadas à inovação que devam gerar resultados para o Brasil no *ranking*. Assim, definiram-se as diretrizes gerais para nortear as ações futuras e que correspondem às metas e indicadores que constituem o sistema de monitoramento da Política Nacional de Inovação, sendo elas:

- i. Garantir disponibilidade de capital para inovação das empresas brasileiras;
- ii. Ampliar mercado para produtos e serviços inovadores brasileiros;
- iii. Ampliar a base de talentos para inovação;
- iv. Disseminar cultura de inovação, ampliando a inserção e incidência no mercado digital;
- v. Garantir bases de conhecimento para inovação;
- vi. Ampliar a visão empreendedora do País, melhorando a percepção sobre a capacidade nacional de gerar inovação com Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC); e
- vii. Garantir maior segurança jurídica no ambiente inovativo, a partir de ambientes regulatórios compreensíveis e minimamente interventivos.

Realizado o diagnóstico com base no índice, restou propor ações no sentido de solucionar os problemas medidos pela cesta de indicadores. Algumas ações requereram esforço simples para serem propostas, uma vez que o indicador demonstrou de maneira direta qual ação deveria ser realizada. Entretanto, em outros casos, percebeu-se que a transformação de indicadores em ações dependeria da análise de um conjunto amplo de ações, o qual nem sempre pode ser visto de maneira direta.

Uma vez que a proposta de metas será parte constitutiva da Estratégia Nacional de Inovação, a Política Nacional de Inovação deve estar direcionada a resolver missões. A questão para a formulação da política foi, portanto, pensar em como transformar o desafio em missão, considerando que a inovação é meio para enfrentar os desafios e não um fim em si mesma. A resposta viria da sociedade. A estratégia de construção das ações, portanto, foi buscá-las nas oficinas e entrevistas. Já as contribuições enviadas por escrito colaboraram para rever, matizar e transformar as ações em missão.

Entre agosto e outubro de 2019, foram realizadas 30 entrevistas com autoridades públicas e representantes da sociedade civil, a fim de entender suas percepções sobre a pertinência, características e desafios de uma política nacional de inovação. Essas entrevistas ocorreram tanto presencialmente quanto por telefone, com duração entre uma e duas horas. Os relatos textuais foram transcritos e transmitidos aos entrevistados para validação posterior. No caso das oficinas, foram organizadas em três tipos diferentes.

Os dois tipos iniciais dedicaram-se à coleta de dados e contabilizaram doze oficinas. As seis primeiras reuniram atores do ecossistema de inovação, tais como empresas, *startups* e agentes financeiros e

acadêmicos. Essas oficinas ocorreram em São Paulo (SP), Recife (PE) e Brasília (DF), com o objetivo de garantir a participação e a representação das diferenças regionais. As outras seis oficinas de coleta de dados foram organizadas de maneira temática, junto à Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), ao Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a funcionários do então MCTIC (atual MCTI). Outra oficina reuniu demais atores governamentais e contou com a participação de 22 órgãos e entidades públicas.

O Gráfico 3 aponta a parcela de participação dos diferentes setores nas entrevistas e oficinas realizadas.

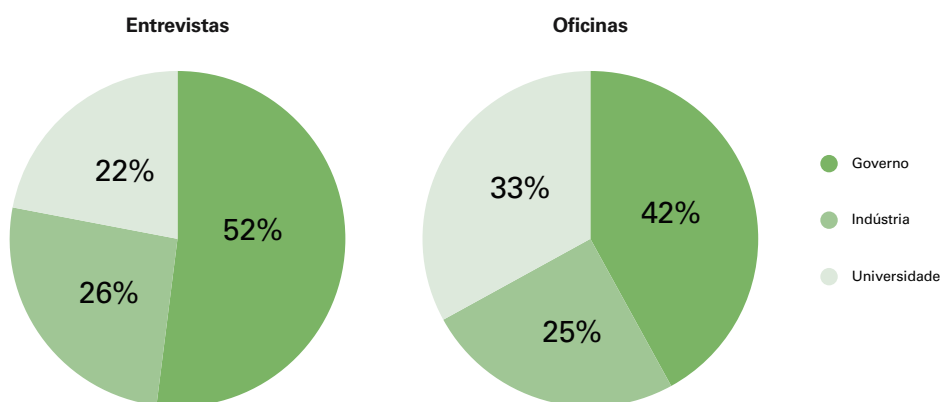


Gráfico 3 – Percentual de participação dos setores nos eventos presenciais³

Fonte: CGEE (2019a).

Ressalta-se que, desde o início, a Casa Civil da Presidência da República teve papel importante para todo o processo de elaboração e implementação dos eventos presenciais. Destaca-se também a atuação e participação do Ministério da Economia na realização das entrevistas e oficinas. Por fim, vale apontar que as oficinas foram gravadas, transcritas e tratadas com a mesma metodologia de análise de dados qualitativos que as demais contribuições, buscando-se encontrar propostas únicas e não ambíguas.

Ainda sobre as oficinas, houve um segundo momento, já com a consulta em andamento, em que foram organizadas outras sete oficinas de divulgação, em sete Estados diferentes: Amazonas, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Rio Grande do Sul, Rio Grande do Norte e São Paulo, privilegiando atores regionais.

Desta forma, a partir do esforço paralelo de análise dos indicadores do GII e de realização das entrevistas e oficinas, elaborou-se uma matriz de relação de propostas, visando a transformar os desafios e as diretrizes apontados em ações. Tal matriz foi desenvolvida para ser colocada à análise e avaliação durante o período de consulta pública, que se seguiu após a conclusão da construção do diagnóstico.

³ Apesar de as entrevistas terem sido transcritas, por questões de confidencialidade, não serão disponibilizadas.



Figura 2 – Estados onde foram realizadas oficinas regionais de divulgação

Fonte: CGEE (2019a).

1.2. Consulta pública

A consulta pública ficou no ar no período de 08 de novembro de 2019 a 18 de dezembro de 2019, com prorrogação até o dia 22 de janeiro de 2020 no portal do MCTI (MCTIC, à época) na internet. (CGEE, 2020a) Disponibilizaram-se para a consulta, além do documento de minuta da Política Nacional de Inovação, os conceitos considerados necessários para melhor interpretação das informações oferecidas, bem como o estudo realizado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) que serviu de base para identificar os hiatos e vantagens do País no Índice Global de Inovação. A Figura 3 apresenta a tela inicial da consulta pública, na qual o usuário tinha fácil acesso à minuta e aos demais documentos disponibilizados.



Figura 3 – Apresentação da minuta e das propostas na consulta pública da Política Nacional de Inovação

Fonte: CGEE (2020).

A consulta pública permitiu o cadastramento tanto de cidadãos (pessoas físicas) como de empresas e associações (pessoas jurídicas), como mostra a Figura 4.

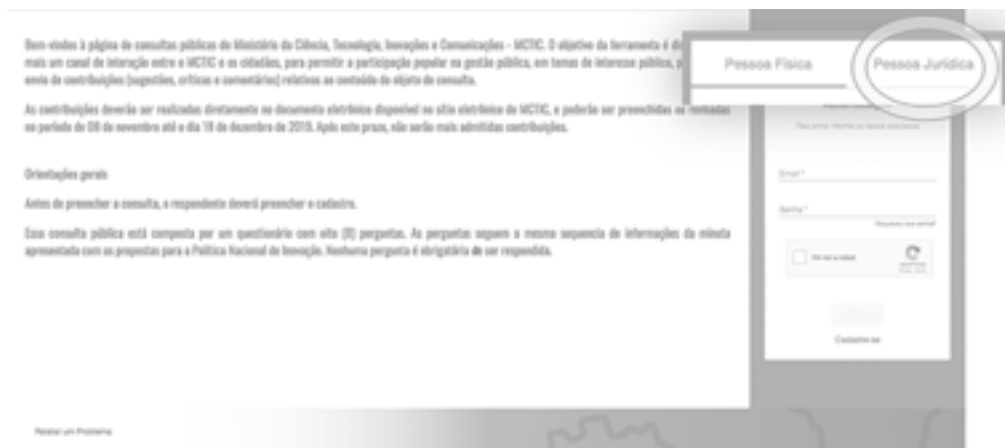


Figura 4 – Cadastramento de pessoas físicas e jurídicas na consulta pública

Fonte: CGEE (2020).

O objetivo da consulta pública foi colher contribuições para a redação final do decreto no que diz respeito aos objetivos e às ações da política. Além de ajudar os tomadores de decisão no processo de priorização das ações, a consulta permitiu agregar perspectivas não visualizadas sobre a temática. Desta forma, uma vez findada a consulta pública, foi necessário o ordenamento e análise de todo o conjunto representativo e abrangente de subsídios dos principais atores envolvidos na geração de serviços e produtos inovadores no País. Para tal, fez-se o uso dos seguintes métodos de análise:

- i. Metodologia para análise das respostas objetivas e perfil dos respondentes, usada para descrever e interpretar toda classe de documentos e textos.
- ii. Metodologia para classificação de unidades de texto, na qual todos os dados primários coletados foram analisados por códigos conforme temas, subtemas e categorias.
- iii. Metodologia de priorização, que consiste em processo de catalogação das propostas e sua categorização em **corroborar**, **discordar** ou **agregar** às propostas apresentadas na consulta, permitindo a unidade e o ordenamento destas.

A partir da convergência dos resultados obtidos, iniciou-se o processo de esquematização da atuação a ser realizada com base nos princípios e diretrizes adotados. Entretanto, entende-se que as ações em si são imensuráveis e abstratas, com pouca margem de análise acerca da sua efetividade frente aos desafios que se propõem a superar. Deste modo, a fim de converter as ações em variáveis mensuráveis, faz-se necessário transformá-las em missões.

1.3. Governança

Para a Política Nacional de Inovação, o conceito de governança refere-se aos arranjos institucionais que condicionam a maneira pela qual as políticas são formuladas, implementadas e avaliadas, em benefício da sociedade. Nesse contexto, arranjos institucionais dizem respeito a estruturas, processos, mecanismos, princípios, regras, normas e métricas de monitoramento e desempenho que influenciam a gestão e condução de política pública. Tais arranjos podem ser formais ou informais, e devem ser considerados sempre que tiverem influência na política. Assim, as políticas públicas ficam passíveis de estar em coerência com princípios importantes como transparência, equidade e prestação de contas/*accountability*.

Segundo o modelo de governança em políticas públicas do Tribunal de Contas da União (TCU) (BRASIL, 2014), representado na Figura 5, há oito componentes que viabilizam uma boa governança em políticas públicas, pelos quais se devem identificar as boas práticas, de modo a incrementar a qualidade e a efetividade dos serviços prestados aos cidadãos.



Figura 5 – Componentes de governança em políticas públicas

Fonte: TCU (2014).

Dentre os problemas que a política de governança pública busca enfrentar está a falta de coordenação e coerência entre os diversos modelos de governança existentes no âmbito da administração pública, bem como a escassez de alinhamento entre diferentes programas e iniciativas de fomento à inovação (RADAELLI; DE AVELLAR, 2016). Nesse sentido, ressalta-se a importância do método de institucionalização, que se refere à formalização jurídica e à implementação de uma política pública, por meio do estabelecimento de normas, padrões e procedimentos que definam claramente as arenas decisórias, a divisão de competências e as atribuições dos atores envolvidos (BRASIL, 2014).

Além disso, a política deve ser orientada ao ecossistema e não somente à missão focada em áreas prioritárias selecionadas. Ela deve concentrar-se em todos os elementos no nível de sistema (capacidade dos atores, interações entre eles, etc., tanto no setor privado quanto no setor público), tendo seu papel enfatizado na abordagem evolutiva do modelo de *Triple Helix* (LEYDESDORFF *et al.*, 2017) e, atualmente, nas redes de inovação (POWELL; GRODAL, 2015). Deve-se garantir a construção de relações institucionais e articulação entre as esferas do governo (BRASIL, 2014).

Aqui, o setor governamental desempenha um papel fundamental, decidindo a estrutura normativa para as outras esferas (ciência e negócios) e suas interações, bem como demonstrando o impacto de suas ações e como elas beneficiam os seus cidadãos (BRASIL, 2018b). Faz-se necessária uma estrutura clara de liderança para coordenar e melhorar o modo como a política é formulada e entregue. A definição de atores, papéis, responsabilidades, arranjo institucional e processos para a coordenação pode mitigar a existência de fragmentação e sobreposição, bem como reduzir riscos de duplicidade (BRASIL, 2018b; BRASIL, 2014).

Desse modo, a institucionalização garante a legitimidade e a disposição de recursos necessários para o desenvolvimento de uma política pública (FREITAS, 2005), permitindo o alcance dos objetivos e resultados esperados, dentre eles, o alinhamento, o monitoramento e a avaliação das diversas iniciativas de fomento à inovação. Tudo isso torna o cenário favorável ao ingresso do Brasil na Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

1.4. Monitoramento e avaliação

Um sistema de monitoramento e avaliação (SMA) tem como principal objetivo gerar informação a respeito do andamento e do desempenho da implementação de uma política, assim como do alcance dos objetivos estabelecidos. Dessa forma, o SMA subsidia a tomada de decisão por parte dos gestores e permite os ajustes necessários à condução da política. Nesse sentido, em apoio ao planejamento da Política Nacional de Inovação, a avaliação e o monitoramento são atividades contínuas e integradas, de forma a: i) medir continuamente; ii) comparar o resultado obtido e o previsto; e iii) tomar decisões sobre medidas corretivas que reduzam falhas e elevem a eficiência (BRASIL, 2018b).

No caso do ecossistema nacional de inovação, foram identificadas diversas fragilidades relativas ao monitoramento e à avaliação de políticas conduzidas por agentes do sistema. Desta forma, no âmbito da proposição da Política Nacional de Inovação, busca-se contemplar um SMA que vise a suplantiar tais dificuldades, permitindo a geração de informações sobre a causa dos problemas identificados no diagnóstico. Por não se tratar de uma ação política com atuação direta sobre o ecossistema de inovação, o impacto da política sobre a população requer a construção e implantação de seus desdobramentos. Consequentemente, a proposta aqui apresentada tem caráter geral para possibilitar uma melhor adaptação aos ajustes de atuação e objetivos, sendo flexível o suficiente para atender tanto ao monitoramento da implementação quanto do desempenho da política.

Para a definição de tal SMA, utiliza-se a metodologia de seleção de indicadores, que são instrumentos que permitem identificar e medir aspectos relacionados a um determinado conceito, fenômeno, problema ou resultado de uma intervenção na realidade (BRASIL, 2011). A partir deles, procura-se reduzir fenômenos complexos a fórmulas simplificadas e facilmente comunicáveis e mensuráveis, passíveis de agregações, comparações e extrapolações.

Ademais, a construção e o sucesso do sistema de monitoramento e avaliação de uma política têm como pré-requisito a formulação de um modelo lógico que represente a forma como se quer alcançar os objetivos pré-estabelecidos e as hipóteses existentes entre cada elo (BRASIL, 2014; BRASIL, 2018b; BRASIL, 2011). O modelo lógico, também conhecido como cadeia de resultado, é uma ferramenta da teoria de programas que busca configurar um desenho do funcionamento do programa que seja factível em certas circunstâncias esperadas, a fim de resolver os problemas identificados (FERREIRA *et al.*, 2007).

Tendo em vista os objetivos propostos e o contexto da Política Nacional de Inovação, o encadeamento da política e de seus componentes até o impacto sobre a população pode ser compreendido por meio do esquema representado na Figura 6. A primeira parte da cadeia é constituída por ações governamentais para a implementação da política e de seus desdobramentos, enquanto a segunda parte representa os impactos da inovação no âmbito do mercado e sociedade. Essa separação busca deixar claro que, enquanto o âmbito de atuação da política e de componentes restringe-se até o elo dos planos, os objetivos são observados sobre os últimos elos.



Figura 6 – Encadeamento da Política Nacional de Inovação

Fonte: CGEE (2019a).

Sugere-se que a atividade de *monitoramento* contemple o gerenciamento de todas as fases do modelo lógico, incluindo resultado e impacto, por meio do acompanhamento de indicadores específicos para cada uma dessas etapas. Por sua vez, as *avaliações* devem ter foco na aplicação de metodologias adicionais que permitam uma visão mais aprofundada sobre as consequências das escolhas realizadas em cada etapa do modelo lógico. Ressalta-se, ainda, que as *avaliações* devem dedicar maior atenção às etapas de resultado e impacto, buscando identificar a existência de causalidade entre a política – e seus desdobramentos – e os objetivos definidos inicialmente.

2. Diagnóstico

O diagnóstico da inovação no País pode ser classificado em duas categorias: i) problemas concernentes ao ecossistema de inovação; e ii) problemas institucionais da própria inovação. Mediante tal elucidação, optou-se por separar e classificar as variáveis identificadas nessas duas categorias a fim de viabilizar o estudo e a análise de ambos os conjuntos de maneira paralela, garantindo, assim, sua transversalidade.

2.1. Ecossistema de inovação

A partir da realização de estudo científico e dos eventos presenciais descritos no capítulo anterior, foi possível a criação de um diagnóstico sobre o estado da arte do ecossistema de inovação no País. Com base nas diversas evidências alcançadas, observa-se que as principais conclusões obtidas corroboram com o diagnóstico feito pelo TCU em seu Acórdão n.º 1237/2019. Nele, o TCU (BRASIL, 2019a) aponta as atuais falhas presentes no processo de monitoramento e avaliação das políticas federais em inovação, assim como o persistente baixo posicionamento do Brasil nos *rankings* internacionais de inovação. Para tal, a análise do TCU baseou-se no estudo das seguintes variáveis: i) índices nacionais provenientes da Pesquisa de Inovação (Pintec) (IBGE, 2016); e ii) índices internacionais, representados em grande parte pelo Índice Global de Inovação (GII). Em seu diagnóstico, TCU (BRASIL, 2019a) conclui que há atualmente no cenário brasileiro de inovação:

- i. Ausência de coordenação das políticas federais: inexistência de estrutura e mecanismos de articulação; desalinhamento da estratégia nacional com políticas e programas do governo; e fragmentação das políticas de fomento a *startups*;
- ii. Falhas na ENCTI: ausência de estratégia de longo prazo; excesso de prioridades; inexistência de um plano de ação ou de um desdobramento da estratégia em planos de médio prazo; ausência de previsão de acompanhamento de metas intermediárias; falta de participação de atores relevantes no processo de elaboração; e escassez de alinhamento de iniciativas da estratégia com outras já existentes ou que foram criadas após ela; e
- iii. 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 em que se encontram as iniciativas analisadas; desacompanhamento do cumprimento das metas via indicadores; e falta de informações para apoiar a realização do monitoramento e avaliações.

Para além do diagnóstico obtido por meio dos trabalhos realizados, referendado pelo Acórdão 1.237/2019, o estudo da governança também apresenta relevante reflexão acerca do ecossistema de inovação. Tanto a governança pública como a inovação são temas transversais que perpassam toda a administração pública. O ensejo do MCTI com respeito à revisão e à proposta de nova abordagem

da governança nos principais processos é um procedimento institucional pertinente e oportuno. As experiências internacionais de governança bem-sucedidas apontam que são necessárias uma institucionalidade eficiente e uma legitimação conferida pela participação dos atores diversos do ecossistema nacional de CT&I, principalmente no processo de implementação das políticas de inovação. Sem isso, tais políticas tornam-se voláteis e incapazes de apoiar o setor privado a inovar nos requisitos demandados pela competição internacional (FRANCO, 2016; MOURA; BEZERRA, 2016; RADAELLI; DE AVELLAR, 2016).

Assim, dada a complexidade que abarca a definição de uma estrutura de governança para a Política Nacional de Inovação, é fundamental que a formulação desta seja baseada em evidências, com o aproveitamento da experiência de outros países, observadas as variações regionais (OCDE, 2013; BRASIL, 2014). O modelo proposto embasa-se na análise das diferenças organizacionais de três modelos de governança: i) *shared governance*; ii) *lead organization*; e iii) *network administrative organisation* (NAO), as quais podem ser expressas pela seguinte esquematização:

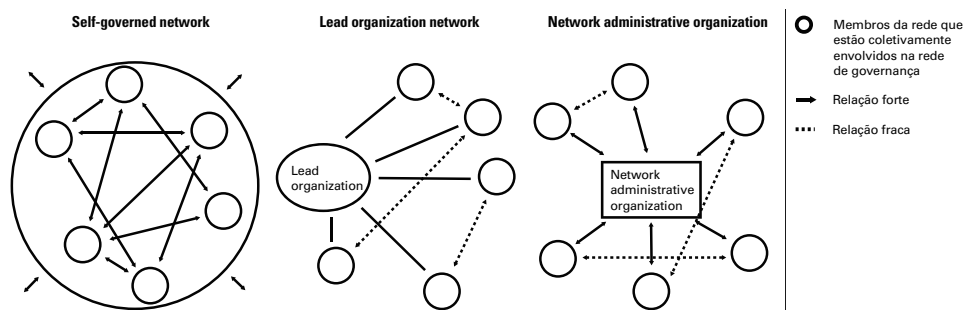


Figura 7 – Comparação gráfica dos tipos de governança

Fonte: Provan e Kenis (2008) adaptado por Popp *et al.* (2014, p. 38), tradução nossa.

A partir da Figura 7, percebe-se que o formato de governança pautado pelo modelo *shared government/self-governed* promove fortes relações entre todos os membros que compõem a governança, podendo ser de alto grau de formalidade ou, pelo contrário, de informalidade. No caso do modelo *lead organization network*, há uma forte centralização da coordenação de todas as principais atividades, resultando em um distanciamento entre a organização líder e as instituições com quem possui laços. Por fim, o tipo de governança baseado no modelo NAO também traz a centralidade como uma de suas principais características, porém permite a formação de parceiros de colaboração, de forma a promover a coordenação e manutenção destes de forma mais inclusiva.

Ao avaliar cada um dos três tipos de governança e suas diferenças, como mostra a Tabela 2. Quadro-resumo comparativo sobre os tipos de governança, entende-se que nenhuma forma de governança pode ser considerada a melhor. Dependendo das características da colaboração e do estágio de desenvolvimento, uma forma é mais adequada que as outras. Cada estrutura de governança traz tensões implícitas. Desta forma, mudanças nas características dos participantes, objetivos, ações e financiamento impactam a definição da estrutura da governança, elementos os quais devem ser considerados na definição de governança da Política Nacional de Inovação.

Tabela 2 – Quadro-resumo comparativo sobre os tipos de governança

Características	<i>Shared governance (Self-governed)</i>	<i>Lead organization</i>	NAO
Estrutura	Inexistência de estrutura administrativa; Participação na gestão da rede por todos os membros.	A entidade administrativa (e gestora da rede) é o membro mais poderoso da rede.	Entidade administrativa distinta desenhada para gerir a rede.
Número de participantes	Baixo	Elevado	Elevado
Tomada de decisão	Descentralizada	Centralizada	Mista
Nível de confiança entre atores da inovação	Alta densidade	Baixo	Moderado
Número de participantes	Pequeno	Moderado	Moderado/Muitos
Consenso de objetivos	Alto	Moderado/Baixo	Moderado
Necessidade de competências específicas para trabalhar em rede	Baixa	Moderada	Alta
Vantagens	Participação e compromisso dos membros; fácil formação.	Eficiência; clareza da direção da rede.	Eficiência na gestão cotidiana; envolvimento estratégico dos membros-chave; sustentabilidade.
Desvantagens	Ineficiente – encontros frequentes, dificuldade de obter consensos, sem “representante” da rede.	Domínio pela organização líder, falta de compromisso pelos membros.	Percepção de hierarquia, custo de operação, complexidade de administração.

Fonte: Bou *et al.* (2009) e Milward e Provan (2006, p. 22-23), adaptado por Mota e Bittencourt (2019), tradução nossa.

2.2. Problemas da inovação

De modo aliado à análise do ecossistema, devem-se levar em consideração os problemas e os desafios que competem à alçada instrumental da própria inovação. Para tal, utilizaram-se os indicadores que compõem o GII. O Gráfico 4 apresenta a pontuação do Brasil em cada indicador, sem que haja reajuste referente aos pesos relativos. Como pode ser observado, os indicadores com maior pontuação são Participação eletrônica *on-line*, Serviços governamentais *on-line*, Custo de demissão, Facilidade de abrir uma empresa e Escala do mercado interno. Destacadamente, o indicador Participação eletrônica *on-line* é o de maior pontuação e alcança o valor de 97.2.

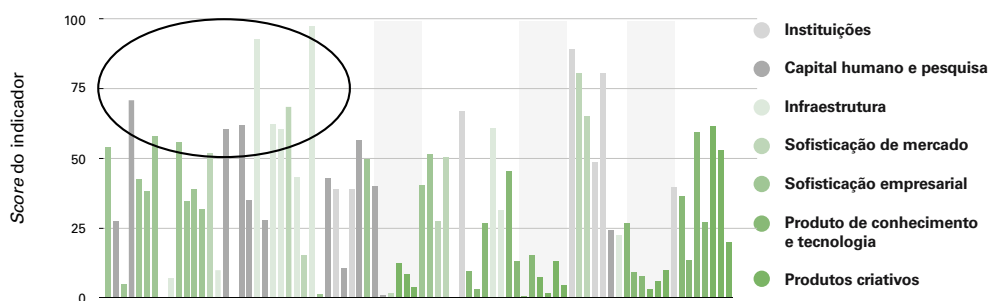


Gráfico 4 – Pontuação do Brasil no GII 2019 (sem pesos)

Fonte: CGEE (2019a)

O Gráfico 5 apresenta as pontuações do Brasil ponderadas pelo peso, de forma que o valor de cada barra representa o montante adicionado pelo indicador na pontuação geral. Como esperado, verifica-se que os indicadores têm uma contribuição bastante elevada, ainda que o resultado da pontuação, apresentado no Gráfico 4, não se mostrasse entre os de maior valor. Desta forma, as avaliações subsequentes da estrutura de pesos indicam que há uma substancial valorização de indicadores relacionados aos produtos da inovação, em detrimento de indicadores relacionados aos insumos.

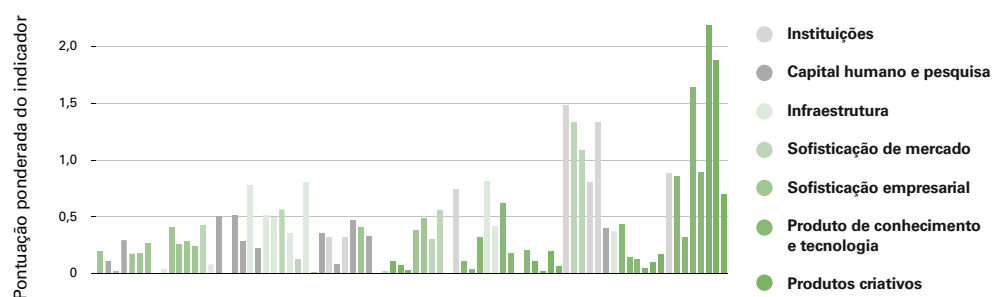


Gráfico 5 – Contribuição de cada indicador para a pontuação do Brasil no GII 2019 (pontuação ponderada)

Fonte: CGEE (2019a).

Finalmente, a Tabela 3 apresenta os 80 indicadores considerados pelo GII, assim como o peso atribuído a cada um deles e suas participações na pontuação do Brasil no ano de 2019. A tabela permite ainda uma comparação direta entre os indicadores de maior participação na pontuação do Brasil com o *ranking* do indicador segundo o peso. É válido ressaltar que, dos 80 indicadores, 57 são dados concretos, 18 são indicadores compostos e 5 são relativos a questionários aplicados pelo Fórum Econômico Mundial.

Tabela 3 – Participação dos indicadores na pontuação final do Brasil

Índice	Indicador	Peso	Rank do Peso	Participação (%)	Rank Part.
7.1.1.	Contagem de classes de aplicativos de marca registrada por origem	0,035714	1	2,0863	16
7.1.3.	ICTs e criação de modelo de negócio	0,035714	1	6,5036	1
7.1.4.	ICTs e criação de modelo organizacional	0,035714	1	5,5989	2
6.3.4.	Investimento estrangeiro direto, saídas líquidas	0,033333	4	2,6625	8
6.2.1.	Taxa de crescimento do PIB por pessoa envolvida	0,027778	5	4,8929	3
6.1.3.	Aplicação de modelo de utilitário por origem	0,02381	6	0,958	39
6.1.5.	Documentos citáveis Índice H	0,02381	6	2,576	10
1.1.2.	Efeticidade do governo	0,022222	8	2,6227	9
7.1.2.	Projetos industriais por origem	0,017857	9	0,314	63
7.2.4.	Impresso, publicações e resultados de outra mídia	0,017857	9	0,5162	55

Fonte: CGEE (2019a).

Ademais, conforme abordado anteriormente, a comparação com Suíça e Islândia, mais bem colocados no índice, gerou muitos resultados desfavoráveis ao Brasil. Desta forma, por não serem necessariamente os países ideais para realizar uma comparação direta com o Brasil, optou-se por contrapor o desempenho brasileiro com o país médio. Dado que, para o cálculo da média, considerou-se apenas países mais bem colocados, é esperado que, em sua grande maioria, os resultados apontem para cenários desfavoráveis ao Brasil. No entanto, foi possível identificar três indicadores para os quais o País apresenta resultados superiores à média, conforme mostra o Gráfico 6.

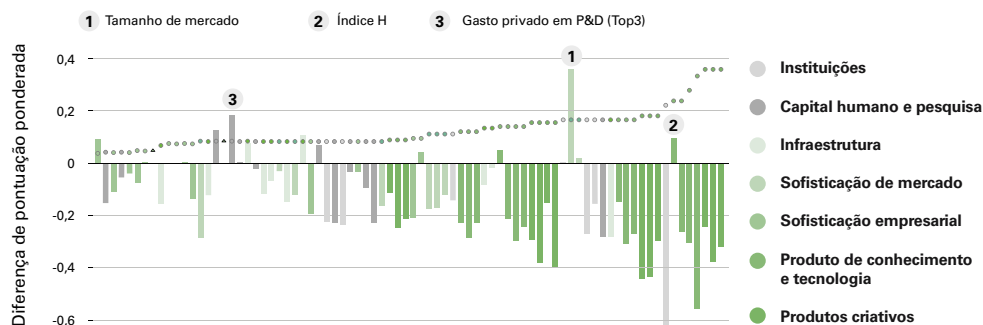


Gráfico 6 – Comparação de pontuações ponderadas entre Brasil e país médio

Fonte: CGEE (2019a).

Para além da análise comparativa com o país médio, buscou-se encontrar os países que mais se assemelham ao Brasil (em termos de indicadores de inovação) e que estejam mais bem posicionados no *rank* do GII. Utilizando as pontuações ponderadas dos indicadores, identificou-se os seguintes países mais correlacionados ao Brasil, diga-se: Rússia, África do Sul, Polônia e Chile. A Tabela 4. Dados de países mais correlacionados ao Brasil no *rank* do GII apresenta dados dos países selecionados.

Tabela 4 – Dados de países mais correlacionados ao Brasil no *rank* do GII

País		África do Sul	Brasil	Chile	Polônia	Rússia
Produto Interno Bruto (PIB) per capita (em dólares)	2018	6.339,57	8.920,76	15.923,36	15.424,05	11.288,87
	2017	6.120,51	9.880,95	15.037,35	13.861,05	10.750,59
	2016	5.262,05	8.712,88	13.748,09	12.431,57	8.745,37
População	2018	57.779,62	209.469,33	18.729,16	37.978,55	144.478,05
	2017	57.000,45	207.833,83	18.470,44	37.974,83	144.496,74
	2016	56.203,65	206.163,06	18.209,07	37.970,09	144.342,39
Rank GII	2019	63	66	51	39	46
	2018	58	64	47	39	46
	2017	57	69	46	38	45

Fonte: CGEE (2019a).

Na avaliação do potencial de crescimento máximo, os dados da pontuação ponderada informam a participação dos indicadores na pontuação global do GII do Brasil, porém não permitem avaliar qual a contribuição adicional máxima que eles oferecem ao País. Para identificar tal variável, calculou-se

a diferença entre a pontuação ponderada do Brasil e a pontuação máxima obtida por um país em cada indicador (Gráfico 7) a fim de permitir identificação dos indicadores nos quais a pontuação do Brasil já é próxima da máxima, ainda que a colocação no *ranking* não seja boa.

O Brasil obteve 33,8 pontos no GII 2019 e a 66ª colocação no *rank*, que considera um total de 129 nações. Com apenas um ponto adicional, seria possível ultrapassar a Sérvia e ganhar nove posições. Além disso, com mais 6,2 pontos (chegando a 40, no total), o País superaria outras 25 nações e chegaria à colocação n.º 41.

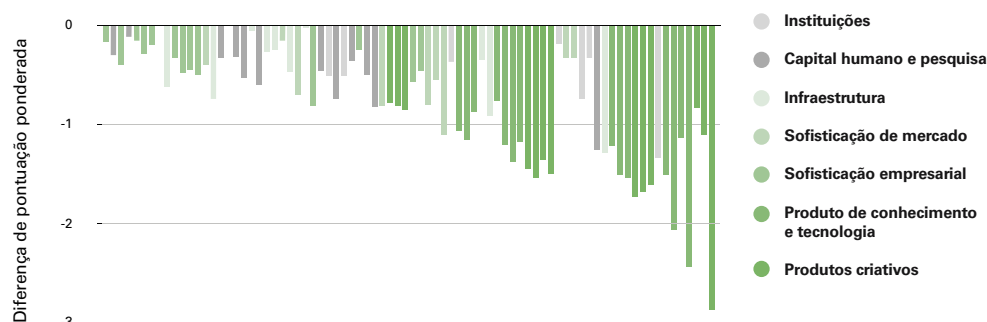


Gráfico 7 – Gap de pontuação ponderada entre o Brasil e o primeiro colocado em cada indicador no GII

Fonte: CGEE (2019a)

A Tabela 5 detalha, por ordem de potencial máximo, os indicadores apresentados no Gráfico 7.

Tabela 5 – Contribuição adicional máxima de cada indicador na pontuação final do Brasil no GII

índice		Pilar	Indicador	Peso	Rank	Score_br	Adicional Máximo
7.1.1.	3	Resultados criativos	Contagem de classes de aplicativos de marca registrada por origem	0,035714	50	19,5	-2,8714056
6.3.4.	3	Conhecimento e resultados tecnológicos	Investimento estrangeiro direto, saídas líquidas	0,033333	63	19,5	-2,8714056
6.1.3.	3	Conhecimento e resultados tecnológicos	Aplicações de modelo utilitário por origem	0,02331	25	13,5	-2,059565
7.2.5.	3	Resultados criativos	Exportação de bens criativos	0,017857	77	2,8	-1,7357004
7.1.2.	3	Resultados criativos	Projetos industriais por origem	0,017857	64	5,9	-1,6603437
7.2.4.	3	Resultados criativos	Impresso, publicações e saídas de outras mídias	0,017857	86	9,7	-1,6124871
6.3.1.	3	Conhecimento e resultados tecnológicos	Recibos de propriedade intelectual	0,016667	31	7,6	-1,5400308
7.3.1.	3	Resultados criativos	Domínios genéricos de nível superior (gTLDs)	0,015625	37	1,5	-1,5390625
6.1.5.	3	Conhecimento e resultados tecnológicos	Documentos H índice citáveis	0,02381	24	36,3	-1,516697
6.3.3.	3	Conhecimento e resultados tecnológicos	Exportações de serviços de ICT	0,016667	84	9	-1,516697

Fonte: CGEE (2019a)

Com base nas relações verificadas nos gráficos 7 e 8: i) propuseram-se metas individuais para cada indicador, com base na distribuição das pontuações; e ii) definiu-se valor que seria necessário alcançar para cumprir as metas propostas. Assim, considerando o potencial de pontos, a facilidade de alterar os resultados por meio de políticas e o objetivo de chegar à 20ª colocação no GII até 2030, propôs-se uma estratégia dividida em três fases:

- i. Investimento em indicadores com alto rendimento, alto potencial de retorno e menor dificuldade de implementação, possibilitando um crescimento de cerca de 6,5 pontos, após o qual o Brasil retomaria a posição 40;
- ii. Investimento em políticas estruturantes, possibilitando uma adição de mais 6 pontos e passagem para a posição próxima da 30ª;
- iii. Salto inovativo, com foco em indicadores de alto rendimento, grau de complexidade e nível de requerimentos para seu sucesso, acrescentando 5 pontos, de forma a permitir a aproximação e superação da posição n.º 20 no *rank*.

Ademais, diagnosticada a situação do Brasil nos diferentes indicadores que compõem o índice, optou-se por trabalhar em ações que tivessem impacto sobre as fraquezas e vantagens do País. Essas informações foram levadas para as oficinas e entrevistas com atores do ecossistema de inovação, com o objetivo de identificar e definir as ações necessárias para mudar os hiatos e manter as vantagens existentes.

Como apontado pelas pesquisas, entrevistas e oficinas realizadas, e reforçado pelo Acórdão 1.237/2019 do TCU (BRASIL, 2019a), uma das causas do problema é a ausência de estrutura atuante de coordenação das políticas federais de fomento à inovação sob uma perspectiva integrada de governo. Neste sentido, entende-se que é papel do governo federal intervir para criar tal estrutura de coordenação entre os participantes do ecossistema de inovação do País, permitindo inclusive o alinhamento de políticas públicas nos âmbitos estaduais e municipais. Além disso, por meio da análise do Índice Global de Inovação, dos insumos e informações obtidos por meio das entrevistas e oficinas, constatou-se, quase de maneira consensual, que as maiores dificuldades do ecossistema de inovação são:

- i. Níveis de inovação relativamente baixos.
- ii. Limitações de financiamento para inovação.
- iii. Dificuldades de coordenação entre as instituições e fracassos na estrutura institucional.
- iv. Baixa capacidade de planejamento para a formação de recursos humanos.

Todas essas características identificadas a partir do diagnóstico foram profundamente analisadas e traduzidas na política em forma de seis diretrizes:

- i. Estimular bases de conhecimento para inovação;
- ii. Disseminar cultura de inovação e visão empreendedora, para mudanças de paradigma em todos os setores da economia;
- iii. Garantir fomento à inovação;

- iv. Ampliar a base de talentos para inovação;
- v. Estimular o desenvolvimento de mercados para produtos e serviços inovadores brasileiros;
- vi. Aprimorar e disseminar instrumentos jurídicos para um ambiente inovador.

Uma vez que os indicadores não apontam quais políticas públicas devem ser elaboradas, as ações advindas das oficinas e entrevistas foram levadas à consulta pública a fim de identificar as políticas de inovação necessárias para o País, considerando as particularidades presentes no cenário brasileiro. O resultado do diagnóstico proveniente da análise do GII e dos eventos presenciais foi, inclusive, posto à validação durante a consulta, tendo sido reformulado mediante os resultados obtidos. Ressalta-se que as diretrizes também sofreram uma readequação textual e serviram de eixo de sustentação para a consulta pública.

Desta forma, os resultados da consulta pública foram classificados em eixos: i) bases de conhecimento; ii) cultura e visão empreendedora; iii) fomento, iv) educação tecnológica; v) talentos; vi) mercados; e vii) instrumentos jurídicos. Aponta-se que esses eixos dialogam com o GII e foram agrupados de maneira arbitrária, pois houve a necessidade de elevar o nível dessas grandes linhas, a fim de viabilizar, de forma matricial, a sua transformação em desafios.

Por fim, a partir do diagnóstico realizado, percebe-se que existe um consenso na sociedade sobre a necessidade de articular as ações do sistema de inovação em uma política pública de longo prazo que considere e administre tais questões de maneira organizada e criativa. É, portanto, evidente a importância de contar com um ecossistema de inovação que desempenhe, de maneira eficiente e eficaz, sua última meta: alcançar o desenvolvimento de empresas mais inovadoras, que, como consequência, ofereçam melhor qualidade de vida às nossas sociedades.

3. Resultados

Neste capítulo, apresentam-se as contribuições dos atores do ecossistema de inovação para o debate sobre as principais ações da Política Nacional de Inovação. De tal forma, o capítulo debruça-se sobre os resultados da consulta pública e sobre as propostas de modelos de governança e monitoramento a serem implementados. Estas últimas baseiam-se: i) em uma visão de longo prazo para o tema da inovação, com mecanismos de monitoramento e avaliação dos resultados atinentes à atuação de governo; e ii) na necessidade de estrutura de coordenação das atividades e do fomento para inovação, que implicam no fortalecimento referente à governança de políticas, programas e iniciativas federais de fomento à inovação. Assim, a Política Nacional de Inovação coloca-se como indispensável para implementar uma política de Estado de forma integrada e coordenada, de visão nacional, e que conte com o delineamento e definição de governança, assim como com a institucionalização do seu efetivo monitoramento e a desejável avaliação dos resultados.

3.1. Análise dos resultados da consulta pública

A consulta pública foi ao ar de 8 de novembro de 2019 a 22 de janeiro de 2020 em plataforma virtual do CGEE; e foi desenhada com uma interface clara e intuitiva, de forma a garantir o fácil acesso e uma maior usabilidade pelos participantes (figuras 3 e 4). Isto possibilitou o acesso irrestrito a toda documentação base, permitindo uma maior democratização e acessibilidade entre os colaboradores do ecossistema de inovação ao conteúdo. A consulta contou com uma intensa divulgação nas mais diversas mídias sociais do MCTI, assim como em eventos presenciais, que ocorreram em sete cidades diferentes, escolhidas mediante a sua relevância regional.

Cadastraram-se 1.186 pessoas na plataforma, das quais 1.149 eram pessoas físicas e 37, pessoas jurídicas. Ressalta-se que esta foi a primeira vez em que uma consulta pública realizada pelo então MCTIC (atual MCTI) contou com a colaboração e participação de pessoas jurídicas. Tendo em vista que nem todos os dados não obrigatórios foram fornecidos, fez-se uso de dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) ano-base 2017 para complementar os dados faltantes. Um total de 528 pessoas confirmaram o cadastro por e-mail. Dessas, identificaram-se 12 que não apresentaram qualquer contribuição, de forma que restaram 516 respondentes. Por sua vez, dentre os respondentes, 502 são pessoas físicas e 14 são pessoas jurídicas.

Participaram da consulta pública representantes ao menos 23 Unidades da Federação, conforme mostra Figura 8, indicando uma abrangência territorial significativa.

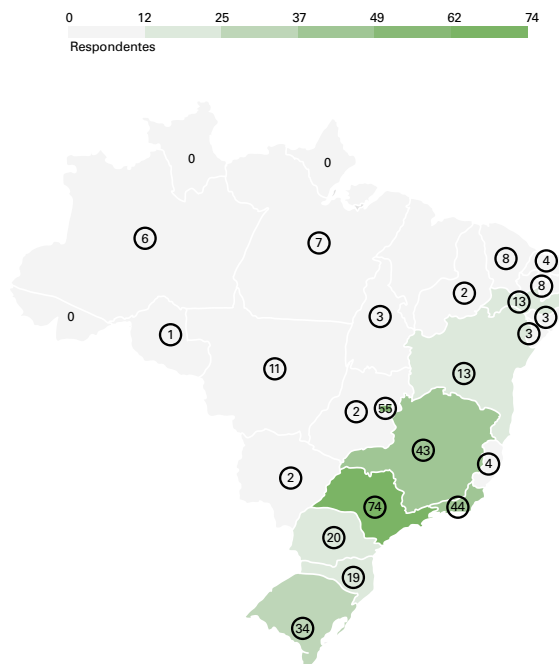


Figura 8 – Participação de cada Unidade da Federação na consulta pública

Fonte: CGEE (2020).

O termo “propriedade intelectual” apareceu por diversas vezes nas respostas dos participantes à consulta pública. A princípio, as discussões sobre proteção do conhecimento foram distribuídas entre outros seis temas propostos, ficando concentradas especialmente em base de conhecimento e em mercado. Contudo, as análises qualitativas da consulta apontaram que esse foi um dos tópicos mais comentados e, a partir de sugestões de que o assunto seja tratado de maneira independente, detectou-se sua relevância. Por essa razão, foi proposta a criação de um novo eixo: Proteção do conhecimento. Por meio desta adaptação, foi possível construir o decreto. Neste sentido, a priorização das ações foi feita pelo tomador de decisões.

3.2. Resultados da consulta pública, priorização e discussões para a Política Nacional de Inovação

Como apresentado na metodologia de priorização, a decisão final sobre quais ações consultadas deveriam ser transformadas em componentes da Política Nacional de Inovação coube ao então MCTIC (atual MCTI), a partir da análise dos dados e com base nos critérios e variáveis apresentados neste documento. Após tal etapa, como um processo natural de construção de política pública, a proposta passou por um processo de discussão com entes do governo federal no sentido de aprimorá-la e garantir engajamento. Esta seção tem por objetivo demonstrar as diferenças do documento consultado para o documento final.

O primeiro ajuste que ocorreu foi a substituição do termo “diretrizes” por “eixos”, buscando um melhor alinhamento da nomenclatura com a função dada na estrutura da política. Assim, é importante mencionar que, além da decisão por substituição de um dos eixos, com base na percepção dos desafios da proteção do conhecimento, e do respaldo recebido para a construção da governança da política, a decisão foi por ter um máximo de sete ações por eixo. Por sua vez, as escolhas a respeito da governança e dos princípios norteadores da política são respaldadas por insumos colhidos nas entrevistas e oficinas realizadas com especialistas.

Dessa maneira, a política passou a ter seis eixos prioritários de atuação do Estado para a temática de inovação, a saber:

- i. Ampliação da qualificação profissional por meio da formação tecnológica de recursos humanos de empresas, ICT e entidades privadas sem fins lucrativos, a fim de estimular a capacidade de buscar novas estratégias e alternativas de soluções tecnológicas;
- ii. Alinhamento entre os programas e ações de fomento à inovação promovidas pelos entes e órgãos públicos envolvidos, e estímulo de investimentos privados, de acordo com as prioridades definidas pela Câmara de Inovação;
- iii. Estímulo da base de conhecimento tecnológico para a inovação, como aquele que gera alternativas de soluções tecnológicas;
- iv. Proteção do conhecimento adquirido pela inovação, proporcionando ao titular da criação intelectual:
 - a. os meios de defesa ao seu direito de propriedade contra a apropriação indevida do conhecimento por parte de terceiros; e
 - b. a exclusividade na exploração da sua criação;
- v. Disseminação da cultura de inovação empreendedora, correspondente a um conjunto de práticas baseadas em valores e princípios que visam a inovação a fim de gerar mudanças de paradigmas na economia;
- vi. Apoio ao desenvolvimento de mercados para produtos e serviços inovadores brasileiros, que se constituam como ambientes em que se articulam as empresas, os diferentes níveis de governo, as ICT, as agências de fomento ou organizações da sociedade civil, assim como os consumidores, como forma de incentivar o desenvolvimento tecnológico, o aumento da competitividade e a interação entre as empresas e as ICT

Ou seja, aos seis eixos consultados, foi incluído o de proteção do conhecimento, pela razão justificada anteriormente, enquanto foi removido o de instrumentos jurídicos. Como parte das discussões com entes governamentais, concluiu-se que os instrumentos jurídicos deveriam ser tratados em todos os eixos prioritários, sendo esse um tema de suporte a todos eles. Finalmente, vale destacar que tais diretrizes nada mais são que os problemas identificados pela União, por meio do MCTI, e que compreendem a percepção do governo acerca dos problemas que afetam os atores do ecossistema, a definição ou delimitação de cada um deles e, por fim, a solução que se deve buscar.

Igualmente, como consequência da consulta pública e das discussões, definiram-se como finalidades da política:

- 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 a competitividade das empresas e demais instituições que gerem inovação no País; e
- ii. estabelecer 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.

Depois de analisar os comentários recebidos, verificou-se que o objetivo da política de inovação estava muito abstrato e não mencionava a necessidade de coordenação dos atores do ecossistema (um dos principais questionamentos do Acórdão 1237/2019 do Tribunal de Contas da União e de amplos setores do ecossistema, tanto em entrevistas e oficinas como na consulta pública). O texto também não fazia menção à importância de garantir as fortalezas e atuar sobre os hiatos de inovação do País, necessidade detectada a partir do diagnóstico proposto. Por essa razão, o objetivo, depois da consulta, foi modificado, como mostra a Tabela 6:

Tabela 6 – Redefinição dos objetivos da Política Nacional de Inovação após consulta pública

São objetivos da Política Nacional de Inovação:

- i. estimular a pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) das empresas, ICT e entidades privadas sem fins lucrativos, visando ao aumento da produtividade e competitividade da economia, à geração de riqueza e ao bem-estar social;
- ii. promover a coordenação e o alinhamento dos instrumentos de políticas públicas, dos programas e das ações relacionadas, direta ou indiretamente, ao fomento à inovação;
- iii. fomentar a transformação de conhecimento em produtos, processos e serviços inovadores;
- iv. desenvolver o capital humano necessário para aumentar os níveis de inovação na economia.

Além dos objetivos, foram incluídos alguns princípios norteadores à política. Os princípios não são tangíveis, mas colocam algumas questões e decisões fundamentais aos gestores públicos sobre qual modelo a ser adotado, e, por consequência, tal modelo adotado será guiado por um princípio específico. Os princípios servem, portanto, de fundamento para a Política Nacional de Inovação e estão explícitos na Tabela 7.

Tabela 7 – Inserção de princípios norteadores da Política Nacional de Inovação

- i. integração, cooperação e intercomunicação entre os entes e órgãos públicos envolvidos para:
 - a. garantir o estabelecimento de prioridades coerentes e similares;
 - b. ampliar a participação dos atores competentes nas tomadas de decisões; e
 - c. desenvolver uma capacidade de resposta transparente, eficiente, eficaz e efetiva à sociedade, com base na análise dos interesses e nas expectativas de todos os possíveis atingidos pela política;
- ii. transversalidade na implementação dos programas e ações de fomento à inovação entre os entes e órgãos públicos envolvidos;
- iii. confiança nas equipes dos entes e órgãos públicos dedicadas ao tema de inovação, para que tenham autonomia para a implementação dos programas e ações de fomento à inovação em suas respectivas áreas de atuação;
- iv. observância das desigualdades regionais e da sustentabilidade ambiental na formulação e implementação de políticas de inovação;
- v. apoio ao gestor público no sentido de evitar sua responsabilização em situações em que há risco tecnológico envolvido, na forma da legislação vigente.

Por fim, considerando os critérios de priorização das ações da política, decidiu-se que, para cada eixo, não caberiam mais do que sete ações. Assim, as ações propostas foram consultadas e avaliadas por meio da consulta pública e discussões. O resultado são as ações descritas a seguir:

- I. Quanto ao eixo de ampliação da qualificação profissional por meio da formação tecnológica de recursos humanos:
 - a. Estímulo ao interesse nas áreas de ciências exatas, agrárias, saúde, tecnologia e engenharias desde o ensino básico, especialmente entre os grupos sub-representados nas áreas, buscando a equidade de gêneros;
 - b. Revisão de currículos de ensino superior, promovendo uma abordagem mais prática, empreendedora e interdisciplinar para o desenvolvimento do empreendedorismo e da inovação;
 - c. Aproximação da produção de conhecimentos e da formação nas universidades com as demandas do setor produtivo nacional;
 - d. Estímulo às áreas de ciências exatas, agrárias, saúde, tecnologia e engenharias nos níveis técnico e superior.
 - e. Incentivo ao aumento do número de concluintes em nível superior em áreas de ciências exatas, agrárias, saúde, tecnologia e engenharias; e
 - f. Incentivo ao intercâmbio científico e tecnológico;

- II. quanto ao eixo de alinhar e assegurar o fomento à inovação:
 - a. Otimização da alocação de recursos governamentais com base na identificação de produtos, serviços e soluções tecnológicas que atendam aos desafios estratégicos e prioridades definidos pela câmara de inovação;
 - b. Estímulo ao aumento da participação do setor privado nos investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação, utilizando os diferentes instrumentos de política pública;
 - c. Promoção a modelos de financiamento privados voltados à inovação, incluindo modelos de investimento externo direto; e
 - d. Incentivar o acréscimo de recursos privados para chamadas públicas de incentivo à inovação, nas quais os projetos são coordenados pelo setor privado por meio de parcerias com as ICT.

- III. quanto ao eixo de estímulo das bases de conhecimento tecnológico para inovação:
 - a. Estímulo à produção, à absorção e à disseminação de conhecimento e de tecnologias visando ao aumento da sustentabilidade, da produtividade, da competitividade e do investimento privado em pesquisa, desenvolvimento e inovação no País;
 - b. Incentivo ao aumento da qualidade da produção científica e tecnológica do País, assim como a disponibilização desses conteúdos de forma aberta em plataformas digitais;
 - c. Promoção de iniciativas para manter ou ampliar a infraestrutura de pesquisa, de modo a garantir o fortalecimento dos serviços tecnológicos ofertados no País; e
 - d. Ampliação do desenvolvimento e da transferência de tecnologia e de conhecimento militar para uso civil.

- e. Avaliações periódicas dos resultados do marco legal regulatório que trata da temática de inovação com propostas de atualizações, de forma a acompanhar as inovações tecnológicas
- IV. quanto ao eixo de estímulo ao desenvolvimento de mercados para produtos e serviços inovadores:
- a. Incentivar a sustentabilidade econômica de ambientes promotores de inovação;
 - b. Estímulo à competitividade das empresas brasileiras por meio da ampliação da extensão tecnológica e de melhorias na gestão da inovação e agregação de valores, em produtos, processos e serviços;
 - c. Incentivo à ampliação do universo de empresas inovadoras, permitindo um ambiente tolerante ao risco tecnológico;
 - d. Simplificação e agilidade na criação e encerramento de empresas com base tecnológica;
 - e. Estímulo a programas duradouros de compras públicas de produtos, processos e serviços inovadores, fortalecendo instrumentos de incentivo à inovação pelo lado da demanda;
 - f. Ampliação do mercado de produtos inovadores de maior valor agregado;
 - g. Busca por uma maior racionalidade do sistema tributário para estimular a inovação;
 - h. Apoio à modernização da capacidade empresarial brasileira alinhada às políticas públicas com vistas à inserção competitiva do País no mercado internacional de produtos, bens e serviços; e
 - i. Aperfeiçoamento da legislação, com vistas a permitir ao Estado contratar, de forma menos burocrática, produtos e serviços de empresas inovadoras, considerando suas particularidades.
- V. quanto ao eixo de disseminação da cultura de inovação empreendedora:
- a. Estímulo à inovação aberta;
 - b. Incentivo à cooperação do ecossistema de inovação, com o objetivo de potencializar ações em rede;
 - c. Estímulo a jovens e adultos para empreender e inovar;
 - d. Valorização dos criadores e desenvolvedores de invenções brasileiras, a fim de estimular os jovens a empreender e inovar;
 - e. Fortalecimento de uma visão tolerante a riscos e falhas no processo de inovação, para encorajar a aquisição de produtos e o fomento público à inovação;
 - f. Promoção do Brasil no cenário internacional como uma nação inovadora; e
 - g. Incentivo à atração e à retenção de talentos em áreas consideradas importantes para inovação.
- VI. quanto ao eixo de proteção do conhecimento:
- a. Sistema de propriedade intelectual nacional como alavanca para desenvolvimento de CT&I no Brasil
 - b. Reavaliação da regulamentação da propriedade intelectual no País;
 - c. Formulação de uma estratégia nacional de propriedade intelectual, com vistas a estimular novos negócios;
 - d. Estímulo da internacionalização do conhecimento patenteável produzido no Brasil; e
 - e. Simplificação do processo de pedidos e concessões de patentes no País e incentivo ao aumento de pedidos de patentes brasileiras no Brasil ou no exterior.

3.3. Objetivos da governança e do monitoramento

A governança da Política Nacional de Inovação deve pautar-se na transversalidade, na integração, na cooperação e na intercomunicação entre entes e órgãos envolvidos. Além disso, deseja-se um maior engajamento entre os atores, bem como uma confiabilidade no que diz respeito à capacidade das instituições, minimizando as incertezas e a insegurança jurídica. Por esse motivo, também se incluíram, nos princípios norteadores da política, a observância das desigualdades regionais e da sustentabilidade ambiental na formulação e implementação de políticas de inovação. Por fim, a governança da política tem como princípio a integração entre órgãos e entidades da Administração Pública Federal responsáveis pela formulação e implementação da Política Nacional de Inovação.

Desta forma, o modelo de governança proposto para a Política Nacional de Inovação almeja estabelecer uma comunicação permanente entre os atores envolvidos, permitindo a adequada coordenação das ações e a identificação tempestiva de problemas. Tal modelo busca também contemplar os diferentes perfis dos *stakeholders*, usando diferentes estratégias para garantir a adequada coerência na entrega dos resultados. Outro aspecto importante da referida governança é o processo de priorização das iniciativas, que deve considerar a facilidade de sua implementação vis-à-vis o impacto que elas podem alcançar. Neste sentido, a comparação entre diferentes modelos e sua aplicabilidade ao caso brasileiro serviu de base para a definição dos objetivos e da estrutura de governança nacional da inovação.

Ressalta-se que o diagnóstico efetuado contribuiu para a reflexão sobre o melhor modelo a ser adotado na política. Segundo o diagnóstico, o modelo NAO é o que melhor atende, na medida em que determina alguma institucionalização hierarquizada, mas não rígida ao ponto de não dialogar com a realidade brasileira. Assim, propõe-se um esquema de institucionalização da governança que considere os diferentes atores e ministérios-fim, mas que também leve em conta, de maneira transversal, as diretrizes advindas do diagnóstico sobre os desafios transversais para a constituição de uma Política Nacional de Inovação. Ressalta-se que a presente estrutura de governança está alinhada com o Referencial de Avaliação de Governança em Políticas Públicas editado pelo TCU em 2014, o qual deu ensejo à edição, pela Controladoria-Geral da União (CGU), do Guia da Política de Governança Pública, de 2015 (BRASIL, 2015a).

3.3.1 Organograma da governança em inovação

O organograma apresentado na Figura 9 mostra graficamente a estrutura de governança que se propõe que seja institucionalizada para o desenvolvimento da Política Nacional de Inovação.

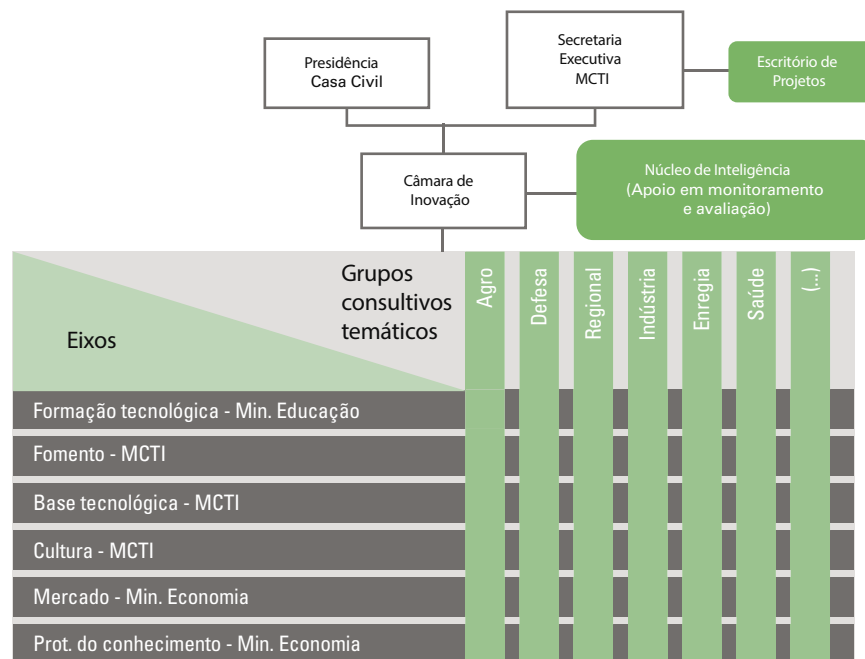


Figura 9 – Proposta de estrutura de governança em inovação

Fonte: CGEE (2020).

Pode-se observar, por meio da Proposta de estrutura de governança em inovação, que a estrutura organizacional da Política Nacional de Inovação possui aspecto de uma rede interorganizacional e segue, assim, exemplos de governos como a União Europeia, bem como a proposta da OCDE. Tal estrutura apresenta uma capacidade de coordenação multinível, com abordagem multidimensional e integrada, além de uma participação mais clara e ordenada dos atores sociais e agentes governamentais. Estes, por sua vez, são orientados por temas transversais de análise e atuação, de forma a permitir, primeiramente, que a inovação ocorra e, em segundo momento, que os resultados alcançados sejam eficientes e eficazes, em virtude do engajamento.

Para estabelecer uma coordenação multinível, é importante definir uma estratégia de ação deliberada e estruturada que permita o cumprimento de desafios específicos aos quais a política busca atender. Essa estratégia, além de envolver esforço intersetorial com os ministérios finalísticos (que são as unidades orçamentárias legalmente autorizadas a realizarem as despesas públicas), requer a requalificação do novo *modus operandi* que a política introduz e exige dos diversos atores. A adoção dessa estratégia transversal pode abarcar, para sua operacionalização, instrumentos de coordenação horizontal (que aqui se referem, principalmente, aos instrumentos informais de colaboração) no seu escopo de atuação, mas não se restringe a eles.

Assim, propõe-se que a Política Nacional de Inovação seja seguida de uma Estratégia Nacional de Inovação e de Planos de Inovação elaborados em sequência, que definirão o modo de atuação

para alcançar os objetivos especificados na política. Desta forma, dentre as ações da política, está a elaboração de estratégia e planos de inovação com participação ampla de órgãos e entidades federais. As ações da política têm como horizonte temporal mínimo o prazo de dez anos. Assim, as principais contribuições da Política Nacional de Inovação são: i) coordenar as iniciativas já existentes e estabelecer uma governança; e ii) estabelecer uma política de Estado em inovação.

Vale ressaltar que a Política Nacional de Inovação não tem por objetivo interferir nas decisões dos ministérios fins sobre temas como indústria, agricultura, saúde, defesa, etc., entendendo que esses órgãos são os verdadeiros conhecedores das atividades inovativas de sua finalidade. O que a política procura fazer é coordenar temas e desafios comuns a todo o processo de inovação no País, e que devem ser tratados de maneira transversal.

Segundo a proposta apresentada, portanto, a institucionalização da governança da Política Nacional de Inovação é composta por órgãos permanentes, por haver a necessidade de um acompanhamento de longo prazo sobre a situação de inovação no País. Esses órgãos deverão ser criados, sem ônus à administração, de maneira a permitir a coordenação das atividades, assim como, sempre que possível, a atuação transversal dos diversos atores envolvidos no âmbito da inovação.

3.3.2 Câmara de Inovação

A proposta da Política Nacional de Inovação define que a Câmara de Inovação é destinada a implantar, estruturar e orientar a operacionalização dos processos necessários para promover a Política. Caberia então à Câmara de Inovação a coordenação desses processos, exercendo, assim, a função de *staff*, por meio de assessoramento para as unidades de linha. No contexto do modelo de governança NAO, a Câmara de Inovação configura-se como o órgão centralizador – que promove a coordenação e a manutenção da rede dos parceiros de colaboração –, bem como o instrumento adequado para formalizar as decisões de órgãos colegiados.

A câmara seria, assim, o órgão reitor da política, aquele que define os desafios nacionais prioritários e as ações a serem trabalhadas pela perspectiva dos desafios à inovação. Por sua vez, cada desafio à inovação – caracterizado por um eixo de ação – é coordenado por um ministério fim, ao qual cabe estabelecer iniciativas estratégicas e metas para cumprir as ações pré-estabelecidas em temas como: agricultura; defesa; desequilíbrio regional; discussão federativa; indústria; mar e aeroespacial; minas e energia; e saúde. Os mencionados ministérios fim podem compor ou não a Câmara de Inovação, dependendo do tema tratado. Os temas por sua vez, são definidos pela Câmara de acordo com suas prioridades. Adicionalmente, cabe à Câmara de Inovação criar as Oficinas de Implementação da Política Pública de Inovação, que decorrem do cruzamento dos dois eixos de desafios e têm como objetivo gerar os ambientes de discussão para o desenvolvimento das iniciativas estratégicas e metas.

Ressalta-se que os eixos de ação (constituídos dos desafios à inovação) apontados não são exaustivos e podem ser mudados ao longo do tempo. Contudo, estes devem estar no escopo da política, garantindo assim o caráter matricial do texto. Esses desafios devem ser revistos com o passar do tempo pela Câmara de Inovação, segundo estudos e processos de monitoramento e avaliação da política. Para a presente data, os desafios são:

- Estimular bases de conhecimento e de tecnologia para inovação;
- Disseminar cultura de inovação e visão empreendedora, para mudanças de paradigma em todos os setores da economia;
- Assegurar fomento à inovação;
- Ampliar a base de talentos para inovação;
- Estimular o desenvolvimento de mercados para produtos e serviços inovadores brasileiros;
- Aperfeiçoar a proteção do conhecimento⁴;

Verifica-se, portanto, que o modelo de governança proposto para a Política Nacional de Inovação explicita o interesse desta em colaborar com a coordenação entre quem financia e quem já trabalha com a temática, aliando esforços em prol da melhoria da realidade de inovação no Brasil.

i. Composição

Sendo assim, a Câmara será composta por representantes dos seguintes órgãos:

- Casa Civil da Presidência da República, que a presidirá;
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações;
- Ministério da Economia;
- Ministério da Defesa;
- Ministério das Relações Exteriores;
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;
- Ministério da Educação;
- Ministério da Saúde;
- Ministério de Minas e Energia;
- Ministério do Desenvolvimento Regional; e
- Ministério das Comunicações.

ii. Atribuições

- 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 (CCT), criado pela Lei nº 9.257, de 9 de janeiro de 1996;
- definir as prioridades no tratamento dos temas e atividades vinculados à Política Nacional de Inovação
- promover a articulação, a integração e a sinergia dos atores, sistemas e instrumentos de políticas públicas, dos programas e das ações de inovação dos diferentes órgãos da administração pública federal;
- avaliar e revisar, a cada quatro anos, a Política Nacional de Inovação e, a cada dois anos, a Estratégia Nacional de Inovação;
- estabelecer a metodologia, os critérios e os indicadores de avaliação e monitoramento da Política Nacional de Inovação, e de seus instrumentos;

⁴ Esse tema foi incluído conforme explicitado na seção 1.3, com as suas devidas justificativas.

- deliberar sobre a instituição e a composição dos grupos consultivos temáticos, assim como aprovar seus planos de trabalho;
- articular-se com instâncias similares de outros países, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;
- expedir recomendações necessárias ao exercício de sua competência;
- propor às instâncias competentes a adoção de medidas e a edição de atos normativos necessários à execução das iniciativas estratégicas definidas na Estratégia Nacional de Inovação;
- opinar sobre qualquer tema relacionado às suas competências;
- elaborar e aprovar seu regimento interno; e
- aprovar a incorporação dos Planos e Programas.

3.3.3 Escritório de Projetos de Inovação

Conforme o texto da Política Nacional de Inovação, o Escritório de Projetos de Inovação é um órgão de apoio técnico vinculado ao MCTI, que é a secretaria executiva da Câmara de Inovação. O escritório possui o objetivo de orientar, monitorar, acompanhar, apoiar a elaboração e garantir a execução dos programas e ações da política de inovação. O mesmo vale para os programas e projetos de P&D relacionados aos desafios de inovação voltados para o desenvolvimento nacional. Também cabe ao escritório avaliar os riscos estratégicos envolvidos nas decisões da Câmara de Inovação. Sua composição e atribuições são as seguintes:

- i. Composição
 - O MCTI indicará os servidores responsáveis pelo apoio técnico;
 - Poderá contar com o apoio técnico de servidores dos órgãos da administração pública subordinados aos membros da Câmara de Inovação.
- ii. Atribuições
 - Orientar, monitorar, acompanhar, apoiar a elaboração e garantir a execução dos programas e ações da política de inovação e dos programas e projetos de P&D relacionados aos desafios de inovação voltados para o desenvolvimento nacional;
 - Avaliar os riscos estratégicos envolvidos nas decisões da Câmara de Inovação;
 - Garantir a entrega dos produtos propostos pela Política Nacional de Inovação.

3.3.4 Núcleo de Inteligência de Inovação

O Núcleo de Inteligência de Inovação tem como finalidades: i) o fornecimento de informações e conhecimento; ii) a definição de critérios e indicadores; e iii) o monitoramento e a avaliação de resultados e impactos da estratégia e dos planos de longo prazo relativos à Política Nacional de Inovação. O monitoramento e a avaliação da política serão feitos de forma a promover a transparência de suas ações, resultados e impactos, bem como seus desdobramentos, garantindo com que as metas sejam alcançadas.

Mediante a necessidade da elaboração de relatórios periódicos de desempenho com base em indicadores, metas e avaliação de resultados e de impactos, a função do Núcleo de Inteligência é, por

um lado, gerar informações sobre as temáticas dos grupos de trabalho e, ao mesmo tempo, subsidiar esses grupos com informações que eles necessitem. A composição e as atribuições do núcleo são:

- i. Composição:
 - O Núcleo de Inteligência de Inovação poderá contar com a participação de representantes do MCTI. Representantes de outros órgãos e entidades públicas e privadas com reconhecida atuação na área de inovação podem ser convidados a colaborar.
 - Sugere-se que as instituições que produzem e consomem dados de inovação componham esse núcleo, tais como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), e Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE).
- ii. Atribuições:
 - gerir e integrar os dados, informações, conhecimento e inteligência disponíveis sobre inovação, assim como identificar eventuais lacunas, a fim de acompanhar a Política Nacional de Inovação e seus instrumentos;
 - subsidiar a Câmara de Inovação e os grupos consultivos temáticos, com informações, dados e estudos gerais ou setoriais sobre inovação;
 - propor critérios e indicadores de avaliação e monitoramento da Política Nacional de Inovação e de seus instrumentos; e
 - apoiar a Câmara de Inovação no monitoramento e avaliação dos resultados e dos impactos da Política Nacional de Inovação e de seus instrumentos.

3.3.5 Sistema de Monitoramento e Avaliação

A fim de estruturar um sistema de monitoramento e avaliação pautado na confiabilidade e na transparência, a Política Nacional de Inovação deverá prever a elaboração de modelo lógico que defina processos e mecanismos pelos quais se pretende aferir o alcance dos objetivos desejados e, assim, resolver os problemas identificados inicialmente. Seguindo a metodologia proposta, apresenta-se, na Figura 10, o modelo lógico da Política Nacional de Inovação, bem como seus recursos, suas ações, seus produtos, seus resultados e seus impactos, esclarecendo-se as hipóteses de como ocorre a relação entre esses elementos.

A partir do modelo lógico, será desenvolvida a segunda atividade relacionada às ações de monitoramento, avaliação e revisão de atos com base nas informações geradas. Dessas ações, espera-se a produção de relatórios de avaliação e monitoramento que subsidiem a reavaliação e garantam a transparência das ações e prioridades em implementação, de forma a melhorar a percepção de comprometimento dos atores.

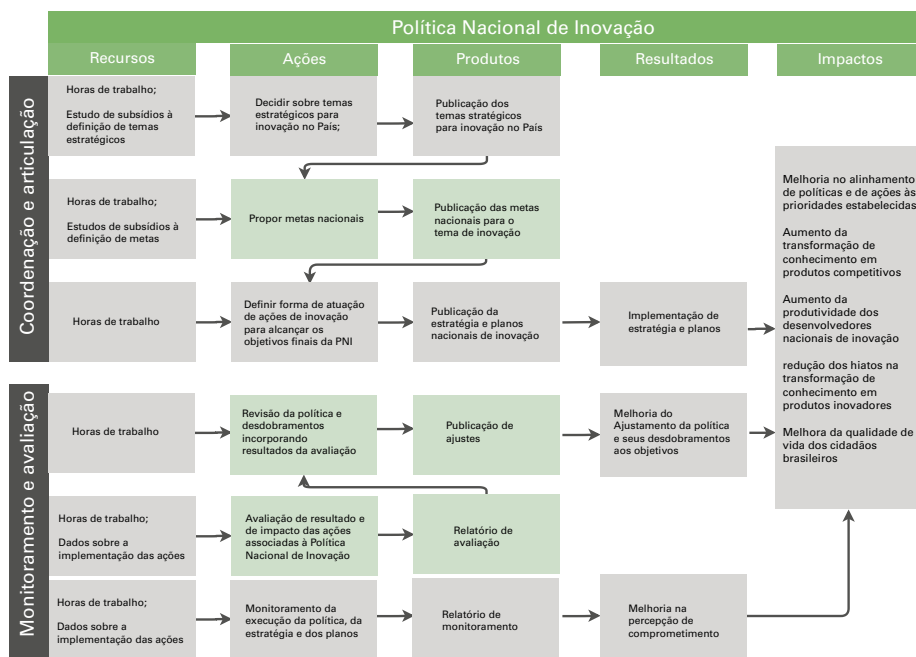


Figura 10 – Modelo lógico da Política Nacional de Inovação

Fonte: CGEE (2019b).

Evidencia-se, portanto, que as ações foram construídas de forma a contemplar todas as competências dos órgãos da governança, mas buscando evitar sobreposições e sem prejuízo à apresentação das ações essenciais à implementação da política. Essa escolha, no entanto, necessita de homologação, no sentido de apontar quais atribuições podem ser consolidadas em uma única ação e definir quais os produtos surgem delas. Por outro lado, a melhoria no alinhamento das políticas e das ações aos temas prioritários, somada à melhoria do ajustamento da política e da percepção de comprometimento, deve impulsionar a produtividade das empresas e aumentar a qualidade de vida dos cidadãos brasileiros. Como destacado até aqui, 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.

Por fim, a Política Nacional de Inovação está encarregada de fazer definições para a implementação da governança e para a construção de alinhamento e de estratégias e planos, de forma que há entregas da política que não devem ser percebidas até que seus desdobramentos estejam devidamente constituídos. Para fins de acompanhamento, isso implica que o monitoramento da política – sem seus desdobramentos – com foco em desempenho se confunde com aquele com foco em implementação, visto que a implementação é o resultado esperado da política.

4. Próximos passos

Desde o princípio, a Política Nacional de Inovação foi idealizada considerando que tomaria corpo por meio de uma Estratégia Nacional de Inovação e de Planos de Inovação. Com vistas a dar continuidade aos trabalhos realizados, espera-se, para os próximos, passos atender às necessidades de subsídios atinentes à gestão do sistema de inovação durante o período da implantação da Política Nacional de Inovação e, também, da construção de instrumentos técnicos de monitoramento e avaliação.

Assim, o objetivo do capítulo é apresentar, de maneira breve e resumida, os próximos passos de implementação da Política Nacional de Inovação e uma breve metodologia de construção da Estratégia Nacional de Inovação e dos Planos de Inovação, com o objetivo de guiar os formuladores da política pública sobre os conteúdos mínimos que se esperam para a implementação da Política Nacional de Inovação e de seus desdobramentos (estratégia e planos).

4.1. Estratégia Nacional de Inovação

As fases subsequentes à publicação do decreto que institucionaliza a política (isto é: formulação, implementação e avaliação de suas ações) serão fundamentais para o bom andamento da inovação no Brasil. O apoio político da alta administração será elemento essencial para sensibilização quanto à relevância do tema, explicitação da operacionalidade da perspectiva transversal nas atividades setoriais e inclusão da abordagem nos diversos processos formativos dos atores envolvidos.

Assim, a elaboração de uma boa estratégia de atuação por parte do Estado no âmbito da rede de inovação a ser constituída por meio da política é de extrema relevância para identificar as mazelas reais que afetam a sociedade e alcançar o almejado desenvolvimento socioeconômico sustentável. Tal fato reivindica que o Estado recupere seu poder de ator central, articulando as demandas dos diversos atores situados nessas redes de inovação, de forma a atender o desafio inadiável de avançar em uma gestão pública com maior possibilidade de atuar com efetividade em cenários cuja complexidade tem sido progressivamente reconhecida.

Nesse sentido, a definição dos componentes básicos da Estratégia Nacional de Inovação deve ocorrer a partir de discussões entre a equipe técnica do MCTI e a sociedade brasileira. Esse processo tem caráter circular, visto que ajustes devem ser feitos ao longo do desenvolvimento da metodologia e do diagnóstico sobre os temas. Adicionalmente, a estrutura deve ser levada a discussão na Câmara de Inovação, para garantir participação dos demais entes governamentais envolvidos.

A primeira etapa é a proposição de uma estrutura base para a Estratégia Nacional de Inovação que permita dar as respostas desejadas à sociedade e que busque o alinhamento com outras estratégias e instrumentos de planejamento promovidos pelo governo brasileiro, por meio da sincronização de objetivos e metodologias de planejamento, gestão e monitoramento. Atualmente, o Estado brasileiro

conta com alguns instrumentos de planejamento, dentre os quais destacam-se a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (Endes) (BRASIL, 2018a) e a estrutura de governança instituída pelo Decreto 9.203/2017 (BRASIL, 2017a) e detalhada no Guia de Política de Governança Pública (BRASIL, 2018d). Do ponto de vista interno do MCTI, os instrumentos de planejamento mais importantes são a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI 2016-2022) (BRASIL, 2018c) e o Planejamento Estratégico Institucional. Este último teve processo de elaboração coordenado pela Secretaria de Planejamento, Cooperação, Projetos e Controle (Sepla) do MCTI no formato, entre outros, de Mapa Estratégico (2020-2030) e de Painéis de Contribuição das Secretarias e das 16 unidades de pesquisa vinculadas ao ministério.

A elaboração da Política Nacional de Inovação, da estratégia e dos planos orientados à inovação também considera os Planos Plurianuais (PPA), que são instrumentos de planejamento estabelecidos pelo Art. 165 da Constituição Federal (BRASIL, 1988). O PPA 2020-2023 trata a inovação como um objetivo estratégico: promover empreendedorismo, inovação e tecnologias aplicadas, contribuindo para o desenvolvimento sustentável. Sendo assim, a meta do objetivo é “manter a participação dos dispêndios empresariais em pesquisa e desenvolvimento, em relação ao produto interno bruto entre 0,54% e 0,56%”.

Nesse contexto, a Estratégia Nacional de Inovação deverá endereçar os eixos de atuação da Política Nacional de Inovação, bem como prever os desafios a serem enfrentados pelo País nas temáticas apresentadas. Além disso, a elaboração da estratégia e dos planos deve ser balizada por um bom diagnóstico para cada um dos seis temas apresentados nos eixos (e que são partes constituintes dos eixos horizontais da governança proposta para a política), assim como pelo cenário macroeconômico atual, pelas perspectivas futuras e também por suas incertezas. O diagnóstico deve contemplar o retrato legal e institucional de cada um dos temas; e dos tratados internacionais assinados pelo Brasil que geram obrigações internacionais para o País, além de incluir indicadores-chave específicos para cada uma das temáticas.

O estudo preparativo da estratégia deve, ademais, ser composto por uma análise de tendências (ou perspectivas futuras) com interseção aos temas. O intuito desse processo é embasar a construção de cenários e tendências para cada uma das diretrizes, considerando as variáveis de âmbito doméstico e as internacionais com impacto nas ações de inovação do País. A formulação de cenários desejáveis deve abranger orientações de longo prazo presentes tanto no capítulo da política acerca das ações governamentais de inovação quanto em outros instrumentos de planejamento, como a Endes, de forma a subsidiar a formulação de iniciativas estratégicas e permitir a identificação dos riscos e das possíveis orientações para construção de suas medidas mitigadoras.

Além de objetivos específicos para os eixos de atuação propostos na Política Nacional de Inovação, a Estratégia Nacional de Inovação deve trazer, incorporada ao seu texto, as metas nacionais de inovação para cada um dos temas tratados, indicando aquelas consideradas prioritárias e constituindo, assim, um cenário futuro desejado e mensurável.

Por fim, a instituição da Estratégia e dos Planos Nacionais de Inovação visa a uma atuação efetiva sobre os mecanismos que regem o ecossistema de inovação; busca resultados concretos para a

sociedade brasileira; dá corpo à estrutura de governança e objetivos estipulados na política; e garante um alinhamento entre os instrumentos de planejamento federal.

4.2. Planos de Inovação

Os Planos de Inovação são instrumentos de comunicação à sociedade das ações governamentais, terão duração mínima de quatro anos e serão elaborados em consonância com a Estratégia Nacional de Inovação e com a Política Nacional de Inovação. Além disso, devem considerar o plano plurianual (PPA) e as diretrizes das políticas nacionais afins. Os planos devem propor o método de implementação necessário para alcançar os objetivos e as metas; e devem identificar os recursos necessários, os responsáveis pela implementação, as possíveis fontes de financiamento e o embasamento para a definição das ações selecionadas.

Buscando o alinhamento da política e seus desdobramentos com outras ações governamentais, os planos deverão conter também análise de consistência com: outros planos nacionais, setoriais e regionais e as suas relações com os instrumentos de planejamento do plano plurianual, com a lei de diretrizes orçamentárias e com a lei orçamentária anual; as ações para situações de emergência ou de contingência; a gestão de riscos; e por fim, os mecanismos e os procedimentos para o monitoramento e a avaliação sistemática da economicidade, da eficiência, da eficácia e da efetividade das ações programadas, com base no modelo lógico apresentado.

Sobre o tema do monitoramento e avaliação, esclarece-se que eles devem ter por finalidade responder a perguntas relacionadas aos objetivos da política, como por exemplo: “Qual o efeito da Política Nacional de Inovação sobre a produtividade dos desenvolvedores nacionais de inovação?” No entanto, o estágio de maturidade da política é demasiadamente baixo, restando serem concebidas a estratégia e os planos, de forma que o meio de alcance e os próprios resultados desejados ainda não estão completamente definidos e, conseqüentemente, não podem ser avaliados. Apesar do caráter principiológico da política, é importante que sejam definidas estratégias de monitoramento e avaliação em paralelo à definição de tais elementos e, por isso, os mecanismos de monitoramento e avaliação devem estar presentes de maneira detalhada na Estratégia e no Plano de Inovação.

O trabalho é longo, mas o Estado pode ousar, já que a inovação pede e gera espaço para isso. A política deve ser um projeto de nação com metas arrojadas. A busca deve ser por avanços socioeconômicos sustentáveis e por aumento da produtividade e da competitividade nacional em um cenário de acelerado processo de abertura de mercados. As desigualdades na produção e no acesso aos recursos são um dos pontos centrais de atenção que qualquer política de inovação deve ter.

Referências

- ABRAMI, R.M.; KIRBY, W.C.; MCFARLAN, F.W. Why China can't innovate. **Harvard Business Review**, Mar., p. 107–111. 2014. Disponível em: <https://hbr.org/2014/03/why-china-cant-innovate>.
- AHUJA, M.K.; CARLEY, K.M. Network structure in virtual organizations. **Organization Science**, v. 10, n. 6, p. 693-815. 1999. doi: <https://doi.org/10.1287/orsc.10.6.741>
- ANDER-EGG, E. **Introducción a las técnicas de investigación social: para trabajadores sociales**. Buenos Aires: Humanitas, 1978.
- ARAÚJO, B. **Políticas de apoio à inovação no Brasil: Uma análise de sua evolução recente**. Texto para Discussão, n. 1759. Rio de Janeiro: IPEA, 2012. 43 p.
- ARIZNABARRETA, K. Capital social, cultura organizativa y transversalidad en la gestión pública. In: CONGRESO INTERNACIONAL DEL CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública. 6., Buenos Aires, AR: 2001. **Anais...** Buenos Aires: 2001, p. 5-9.
- ATLAS. **ATLAS Experiment**. 2015. Disponível em: <http://atlas.web.cern.ch/Atlas/Collaboration/>
- BANCO MUNDIAL. **Doing Business 2019**. Washington D.C.: World Bank Publications. 2019. Disponível em: https://portugues.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB2019-report_web-version.pdf
- BANCO MUNDIAL. **World development report 2017: Governance and the law**. Washington D.C.: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 307 p. 2017. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2017>
- BERCOVICI, Gilberto. Ciência e Inovação sob a Constituição de 1988. **Revista dos Tribunais**, v. 916, p. 267, fev. 2012. DTR\2012\68.
- BINNENDIJK, A. **Results-based management in the development cooperation agencies: A review of experience**. Artigo elaborado para OECD/DAC. Working Party on Aid Evaluation, Paris, February 10–11 (revised October 2000).
- BOTELHO, A. **Inno-policy trendchart: Innovation policy progress report – Brazil 2009**. Bruxelas: European Commission, 2010.
- BOU E.; SAZ-CARRANZA A.; COLLET F. ; OTTANI, S. **SUCCESS report. model design: Creating a new collaboration model**, 2009. Disponível em: http://www.knowledgetriangle.eu/index.php/kb_22/kb.html
- BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Manual da metodologia para avaliação da execução de programas de governo**. Brasília: 2015a. 76 p. Disponível em: https://www.gov.br/cgu/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/auditoria-e-fiscalizacao/arquivos/manual_aepg.pdf
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações - MCTIC. **Brasil: Dispêndios do governo federal em ciência e tecnologia (C&T) por órgão, 2000-2017**. Brasília: Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi). 2017b. Disponível em: https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/recursos_aplicados/governo_federal/2_2_2.html

- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações - MCTIC. **Mapa estratégico 2020-2030**. 2018e. Disponível em: <https://estrategia2020-2030.mctic.gov.br/noticias#>
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações - MCTIC. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022**. Brasília: 2018c. Disponível em: http://www.finep.gov.br/images/a-finep/Politica/16_03_2018_Estrategia_Nacional_de_Ciencia_Tecnologia_e_Inovacao_2016_2022.pdf
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações - MCTIC. **Política Nacional de Inovação**. Brasília. Disponível em: <https://ibrazil.mctic.gov.br/>
- BRASIL. Ministério da Economia. **Estratégia nacional de desenvolvimento econômico e social**. Brasília: 51 p. 2018a. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/planeja/endes>
- BRASIL. Ministério da Economia. **Plano Plurianual PPA 2020-2023**. Brasília: 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/planejamento-e-orcamento/plano-plurianual-ppa>
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG. **Indicadores de programas: guia metodológico**. Brasília: 2010b, 132 p. Disponível em: http://www.brasil2100.com.br/files/2114/4907/1665/Indicadores_programas-guia_metodologico.pdf
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise ex-ante**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, 2018b, v. 1, 192 p. Disponível em: https://www.gov.br/casacivil/pt-br/centrais-de-conteudo/downloads/153743_analise-ex-ante_web_novo.pdf/@download/file/153743_analise-ex-ante_web_novo.pdf
- BRASIL. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Guia da Política de Governança Pública**. Brasília: 2018d. 88 p. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/centrais-de-conteudo/downloads/guia-da-politica-de-governanca-publica>
- BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017**. Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília: Diário Oficial da União, 2017a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9203.htm
- BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018**. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea “g”, da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. Brasília: Diário Oficial da União. 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9283.htm

- BRASIL. Presidência da República. **Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015**. Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. Brasília: Diário Oficial da União. 2015b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc85.htm
- BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm
- BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005**. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11196.htm
- BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Brasília: Diário Oficial da União. 2016. Disponível em: https://legislacao.presidencia.gov.br/ficha/?/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2013.243-2016&OpenDocument
- BRASIL. Tribunal de Contas da União - TCU. **Acórdão 1237/2019**. Plenário. Relator: Ana Arraes. Sessão de 29/05/19. Brasília: Diário Oficial da União, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/1722020181.PROC/%20/DTRELEVANCIA%20desc,%20NUMACORDAOINT%20desc/0/0/%20?uuid=966eb5e0-9859-11e9-95b8-2537453d60df>
- BRASIL. Tribunal de Contas da União - TCU. **Referencial para avaliação de governança em políticas públicas**. Brasília: 2014. 96 p. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A14DDA8CE1014DDFC404023E00>
- BRASIL. Tribunal de Contas da União - TCU. **Técnica de Indicadores de Desempenho para Auditorias**. Brasília: 2011. 29 p. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A158FE98EE0158FED65C6D4BFF>
- BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. **Estatística Básica**. 7. ed. São Paulo: Saraiva. 2013. Disponível em: https://www.academia.edu/35975801/Morettin_e_Bussab-Estat%C3%A1stica_B%C3%A1sica_6_ed
- BUVINICH, M. Ferramentas para o monitoramento e avaliação de programas e projetos sociais. **Cadernos de Políticas Sociais**, n. 10, p. 1-83. 1999. (Série Documentos para Discussão, 20), Disponível em: <https://pt.slideshare.net/brunommss/buvinich-manuel-rojas-ferramentas-para-avaliacao-monitoramento-de-programas-projetos-sociais>

- CANTNER, U.; GRAF, H. The network of innovators in Jena: an application of social network analysis, *Research Policy*, n. 35, p. 463–480. 2006.
- CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. **Consulta pública sobre a política nacional de inovação**. Brasília: 2019c.
- CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. **Proposta contendo indicadores, metas e formas de acompanhamento e reporte da política nacional de inovação**. Brasília: 2019b.
- CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. **Proposta. Relatório Final de Análise da Consulta Pública e Priorização das Ações da Política Nacional de Inovação**. Brasília: 2020.
- CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. **Relatório de benchmarking e governança**. Brasília: 2019a.
- CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS – CGEE. **The Brazilian innovation system: a mission-oriented policy proposal**. Avaliação de Programas em CT&I. Apoio ao Programa Nacional de Ciência (Plataformas de conhecimento). Brasília, DF: 2016. 119 p. Disponível em: https://www.cgEE.org.br/documents/10195/1774546/The_Brazilian_Innovation_System-CGEE-MazzucatoandPenna-FullReport.pdf
- COHEN, W.; LEVINTHAL, D. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, v. 35, n. 1, p. 128–152. 1990.
- CORNELL UNIVERSITY; INSEAD; WIPO. **The Global innovation index 2019: Creating healthy lives — the future of medical innovation**. Ithaca, Fontainebleau, and Geneva: 2019. 451 p. Disponível em: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo_pub_gii_2019.pdf
- DE SOUZA, L.; DE FARIA, E. Governança corporativa na administração pública brasileira: um processo em construção. *Direito & Paz*, Ano IX, v. 37, n. 2, p. 273–292. 2017.
- EUROPEAN COMMISSION. **Green paper on innovation**. Bruxelas: 1995. Disponível em: https://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com95_688_en.pdf
- EUROPEAN INSTITUTE OF INNOVATION AND TECHNOLOGY - EIT. **EIT: our impact from 2010 to 2016**. Bruxelas: European Commission. 2017. Disponível em: eit.europa.eu/sites/default/files/11983-eit-2017_our_impact_from_2010_to_2016.pdf
- FERREIRA, H.; CASSIOLATO, M.; GONZALEZ, R. **Como elaborar modelo lógico de programa: um roteiro básico**. Brasília: IPEA, Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc). 2007. 23 p. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/2007_nto2_fevereiro_disoc.pdf
- FORAY, D.; MOWERY, D.; NELSON, R.R. Public R&D and social challenges: what lessons from mission R&D programs? *Research Policy*, v. 41, n. 10, p. 1697–1902. 2012. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.07.011>
- FRANCO, D. **Governança e políticas públicas: uma revisão**. Volta Redonda: 2016. 18 p. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/6761/1/TCC%20DOUGLAS%20VINICIUS%20FRANCO%20-%20GOVERNAN%C3%87A%20E%20POLITICAS%20PUBLICAS%20UMA%20REVISAO.pdf>

- FREEMAN, C. The National System of Innovation in historical perspective, *Cambridge Journal of Economics*, v.19, n. 1, p. 5–24, 1995. Disponível em: <http://www.cdts.fiocruz.br/morel/ufjrj2010/IEP851.Artigos/Freeman1995.pdf>
- FREITAS, C.A.S. **Aprendizagem, isomorfismo e institucionalização**: o caso da atividade de auditoria operacional no Tribunal de Contas da União. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília. Brasília: 2005.
- GOMES, R.C.; MARTINS, H.F. **Tendências e perspectivas da administração pública no Brasil**. Revista de Pesquisa em Políticas Públicas, 1 ed., 45 p. 2013. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rp3/article/download/11990/10511>
- HIBBERT, P.; HUXHAM, C.; SMITH R.P. Managing collaborative interorganizational relations. In: CROPPER, S.; EBERS, M.; HUXHAM, C.; RING, P. (eds). **The Oxford handbook of interorganizational relations**. Londres: Oxford University Press, p. 390-416. 2008.
- HUSAIN, L. **Logics of government innovation and reform management in China**., Brighton: STEPS Centre. 2015. (STEPS Working Paper, 85)
- IMAS, L.G.M.; RIST R.C. **The road to results**: designing and conducting effective development evaluations. Washington D.C.: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2009. 611 p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de inovação (PINTEC) 2017**. Rio de Janeiro: 2020.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. Avanços e desafios da transversalidade nas políticas públicas federais voltadas para minorias. In: **Brasil em Desenvolvimento**: estado, planejamento e políticas públicas, n. 3, p. 779-795. 2009.
- KENIS, P.; OERLEMANS, L. **The Social network perspective**: understanding the structure of cooperation. In: CROPPER, S.; EBERS, M.; HUXHAM, C.; RING, P. (eds). **The Oxford handbook of interorganizational relations**. Londres: Oxford University Press. 2008.
- KERLINGER, F.N. **Foundations of behavioral research**. 2 ed. Nova Iorque: Holt, Rinehart and Winston, 1973.
- KIC InnoEnergy. **KIC InnoEnergy Sweden** (General Document). Stockholm: EIT. 2014.
- KLIJN, E. Policy and implementation networks: managing complex interactions. In: CROPPER, S.; EBERS, M.; HUXHAM, C.; RING, P. (eds). **The Oxford handbook of interorganizational relations**. Londres: Oxford University Press. 2008.
- KNOKE, D.; CHEN, X. Political Perspectives on Inter-organizational Networks. In: CROPPER, S.; EBERS, M.; HUXHAM, C.; RING, P. (eds). **The Oxford handbook of interorganizational relations**. Londres: Oxford University Press. 2008.
- KUSEK, J.Z.; RIST, R.C. **Ten steps to a result-based monitoring and evaluation system**. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2004. 268 p. Disponível em: https://www.oecd.org/dac/peer-reviews/World%20bank%202004%2010_Steps_to_a_Results_Based_ME_System.pdf

- LASTRES, H.M.M.; LEGEY, L.I.; ALBAGLI, S. **Indicadores da sociedade e economia da informação, do conhecimento e do aprendizado**. In: VIOTTI, E.; MACEDO, M. Indicadores de ciência, tecnologia e inovação. Campinas: Unicamp. 2003.
- LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A Construção do saber**: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. PortoAlegre/Belo Horizonte: Artmed/UFMG. 2008. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/cxsnc>
- LEONARD-BARTON, D. Managing creative abrasion in the workplace. **Harvard Business Review**, v. 73, n. 4, p. 2-4. 1995.
- LEYDESDORFF, L.; IVANOVA, I.; MEYER, M. The Measurement of synergy in Innovation systems: redundancy generation in a triple helix of university-industry-government relations. **SSRN Electronic Journal**, SWPS 2017-2018, 52 p. 2017. Disponível em: <https://www.sussex.ac.uk/webteam/gateway/file.php?name=2017-08-swps-leydesdorff-et-al.pdf&site=25>
- MARCONI, M.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2008. 310 p.
- MAZZUCATO, M. From market fixing to market-creating: a new framework for innovation policy, **Industry and Innovation**, v. 23, n.2, p.40–156. 2016. <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1146124>
- MAZZUCATO, M. **Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities**. *Industrial and Corporate Change*, v. 27, n. 5, p. 803–815, 2018a. doi: 10.1093/icc/dty034.
- MAZZUCATO, M. **Mission-oriented research & innovation in the European Union**: A problem-solving approach to fuel innovation-led growth. Brussels, Belgium: European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, 2018b. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/mazzucato_report_2018.pdf
- MILWARD, H.B.; PROVAN, K.G. **A manager's guide to choosing and using collaborative networks**. Washington, D.C.: IBM Center for The Business of Government. 2006.
- MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**. Porto Alegre: v. 22, n. 37, p. 7-32. 1999. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4125089/mod_resource/content/1/Roque-Moraes_Analise%20de%20conteudo-1999.pdf
- MOTA, L.F.; BITTENCOURT, B. Governança pública em rede Contributos para sua compreensão e análise (em Portugal e no Brasil). **Tempo Social**, v. 31, n. 2, p. 199-219. 2019. <https://doi.org/10.11606/0103-2070.ts.2019.147567>
- MOURA, A.; BEZERRA, M. Governança e sustentabilidade das políticas públicas no Brasil. In: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. **Governança ambiental no Brasil**: instituições, atores e políticas públicas. Brasília: 2016. p. 91–110. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9267/1/Governan%C3%A7a%20e%20sustentabilidde.pdf>
- NATIONAL SCIENCE BOARD. **Science and engineering indicator**. Arlington, VA: National Science Foundation. 2008. Disponível em: <http://www.nsf.gov/statistics>
- NORPPA, A. **The Role of network coordination in business incubation - comparative evidence from Finland and Russia**. 2014. (Master in Information Technologies and Innovation Management) - Graduate School of Management, Saint Petersburg State University; Lappeenranta University of Technology, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11701/1315>

- OLABUENAGA, J.; ISPIZUA, M. **La descodificación de la vida cotidiana: métodos de investigación cualitativa**. Bilbao: Universidad de Deusto. 1989.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. **Innovation-driven growth in regions: the role of smart specialisation**. Paris: OECD Publishing, 646 p. 2013.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. **OECD Regulatory Policy Outlook 2015**. Paris: OECD Publishing. 2015. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264238770-en>
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. **OECD Reviews of Innovation Policy: China**. Paris: OECD Publishing, 646 p. 2007.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - OECD/Eurostat. **Oslo manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation**, 4th Ed., The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, Paris/Eurostat, Luxembourg: OECD Publishing, 2018. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - EC/OECD. **STIP Compass: international database on science, technology and innovation policy (STIP)**. 2019. Disponível em: <https://stip.oecd.org>
- OTTANI, S. **The Dynamics process of coordinating innovation networks: Mechanisms to overcome diversity and conflicts**. Barcelona: 2016. 350 p.
- POPP, J.K.; MILWARD, H.B.; MACKEAN, G.; CASEBEER, A.; LINDSTROM, R. **Inter-organizational networks: A critical review of the literature to inform practice**. Washington: IBM's Business of Government Center. 2014.
- POWELL, W.W.; GRODAL, S. Networks of innovators. In: FAGEBERG, J.; MOWERY, D.C.; NELSON, R.R. (Orgs.). **The Oxford handbook of innovation**. Oxford: Oxford University Press, 2005. 32 p. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Stine_Grodal/publication/200465375_Networks_of_Innovators/links/5509807c0cf27e990e0ec41e/Networks-of-Innovators.pdf
- PROVAN, K.G.; KENIS, P. Modes of network governance: structure, management, and effectiveness. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 18, n. 2, p. 229–252, 2008. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum015>.
- RADAELLI, V. ; DE AVELLAR, A. **Governança das políticas de inovação no Brasil**. Belo Horizonte: FAPEMIG, 2016. 16 p.
- RAMO, J.C. **The Beijing Consensus: notes on the new physics of Chinese power**. London: The Foreign Policy Centre, 2004.
- ROTTMAN, D. Can technology save the economy? **Technology Review**. 2009.
- SCHRUIJER, S. The Social psychology of inter-organizational relations. In: CROPPER, S.; EBERS, M.; HUXHAM, C.; RING, P. (eds). **The Oxford handbook of interorganizational relations**. Londres: Oxford University Press. 2008.
- SILVA, T. Gestão da transversalidade em políticas públicas. In: ENCONTRO DA EnANPAD, 35. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2011. 11 p.

- SOETE, L.; ARUNDE, A. **An Integrated approach to European innovation and technology diffusion policy**: A Maastricht memorandum. SPRINT Programme. Luxemburgo: Commission of the European Communities, 1993. DOI: [10.1093/oxfordhb/9780199286805.003.0003](https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199286805.003.0003)
- VILLELA, T.N.; MAGACHO, L.A.G. Abordagem histórica do Sistema Nacional de Inovação e o papel das incubadoras de empresas na interação entre agentes deste sistema. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 19. Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Anprotec e Sebrae, 2009. 19p. Disponível em: http://www.genesis.puc-rio.br/media/biblioteca/Abordagem_historica.pdf
- YANG, X. Discussion of ten issues in chinese local government innovation (Jianlun Zhongguo difang zhengfu chuangxin de shi ge wenti). **Journal of Public Management** (Gonggong Guanli Xuebao), v. 5, n. 1, p. 16–27. 2008.
- YIN, R. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman. 2010.
- YOUTIE, J.; SHAPIRA, P. **INNO-policy trendchart**: Policy trends and appraisal report. Estados Unidos, Bruxelas: European Commission, 2007.
- YOUTIE, J.; SHAPIRA, P. The Innovation system and innovation policy in the United States. In: FRIETSCH, R.; SCHÜLLER, M. **Competing for global innovation leadership**: innovation systems and policies in the USA, EU and Asia. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, Chapter 2, p. 5-29. 2010.
- YU, K. Thirty years of Chinese governance reform, 1978–2008 (Zhongguo zhili bianqian 30 nian, 1978–2008), **Jilin University Social Science Journal** (Jilin Daxue Shehui Kexue Xuebao), v. 48, n. 3, p. 5–17. 2008.
- ZHU, X. F. **Local government entrepreneurship, official turnover, and organizational innovation**: Diffusion of administrative licensing system reform in China. Paper presented at the workshop on Local Government Entrepreneurship in China: Dynamics, Achievement and Risks, Beijing, China. 2013.



