



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE ECONOMIA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Gabriela Santos Rodrigues

A POLÍTICA DE INOVAÇÃO: ANÁLISE DO CASO BRASILEIRO NO PERÍODO DE
2010 a 2021

Rio de Janeiro

2024

Gabriela Santos Rodrigues

A POLÍTICA DE INOVAÇÃO: ANÁLISE DO CASO BRASILEIRO NO PERÍODO DE
2010 a 2021

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto de Economia da
Universidade Federal do Rio de Janeiro
como exigência para obtenção do título de
bacharel em Ciências Econômicas

Orientador: Professor Dr. Paulo Bastos
Tigre

Rio de Janeiro
2024

CIP - Catalogação na Publicação

R118p Rodrigues, Gabriela Santos
A POLÍTICA DE INOVAÇÃO: ANÁLISE DO CASO
BRASILEIRO NO PERÍODO DE 2010 a 2021 / Gabriela
Santos Rodrigues. -- Rio de Janeiro, 2024.
59 f.

Orientador: Paulo Bastos Tigre.
Trabalho de conclusão de curso (graduação) -
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto
de Economia, Bacharel em Ciências Econômicas, 2024.

1. Inovação. 2. Política de Inovação. 3. Política
orientada por missões. 4. PINTEC. 5. Nova Indústria
Brasil. I. Tigre, Paulo Bastos, orient. II. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob a responsabilidade de Miguel Romeu Amorim Neto - CRB-7/6283.

GABRIELA SANTOS RODRIGUES

A POLÍTICA DE INOVAÇÃO: ANÁLISE DO CASO BRASILEIRO NO PERÍODO DE
2010 A 2021

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito para a obtenção do título de Bacharela em Ciências Econômicas.

Rio de Janeiro, 22/08/2024.

PAULO BASTOS TIGRE - Presidente

Professor Dr. do Instituto de Economia da UFRJ

VICENTE ANTONIO DE CASTRO FERREIRA

Professor Dr. do Instituto de Economia da UFRJ

DANIELA UZIEL

Doutora em Políticas Públicas, Estratégia e Desenvolvimento pela UFRJ

Dedico esse trabalho à....

Silene Santos Pinto, pernambucana arretada entrou na faculdade aos 64 anos que me ensinou que não se pode andar para trás. O importante é ir em frente.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pela graça da oportunidade, pela minha família, amigos e por ter a sorte de encontrar pessoas boas e inspiradoras no meu caminho que permitiram que esse sonho fosse possível. O caminho teve muitas pedras, mas com as pessoas certas, fica mais fácil contorná-las.

Ao colégio Brigadeiro Newton Braga por mudar a minha realidade e me permitir enxergar futuros mais brilhantes. Estudar em um colégio militar me ensinou a ter disciplina e ter a comprovação de que o esforço é recompensado. Nesse sentido gosto de dizer que minha carreira como pesquisadora começou em 2014 quando tive minha primeira bolsa de pesquisa depois de ser medalhista na OBMEP. Dedico esse feito à Carolina Lima, minha professora de matemática. Apesar de militar, o Newton ainda era um colégio público e por vezes tivemos que lidar com a falta de recursos, professores e falta de incentivos se comparado aos outros colégios federais ou de ponta. Mas tive a sorte de ter professores capazes de mover mundos para oferecer o melhor. Por isso, agradeço também a Ataíde Mescolin Veloso (in memoriam) e Jefte Pinheiro Jr, Thiago Santiago, Deisiane dos Santos pelas excelentes aulas e conversas. E agradeço ao excelente professor Warley Pires pelos inúmeros esforços para realizar grandes projetos com os alunos do Newton Braga, em especial, o projeto Jequitinhonha. Mesmo tendo crescido cercada pelas desigualdades na Zona Norte do Rio de Janeiro, esse foi o projeto que me fez olhar o mundo com outros olhos.

Agradeço a André Luiz dos Passos que me ofereceu a bolsa para estudar no Curso Fator, sem o qual eu não teria tido a base para entrar no curso de economia da UFRJ. Agradeço à Talita Quaresma, veterana que me deu os primeiros livros sobre economia. Ao Matheus Jesus que não me deixou desistir depois da minha primeira nota desastrosa em cálculo 1. Depois de ter ficado meses sem professor de álgebra no ensino médio, suas aulas me ajudaram a superar as lacunas que dificultavam o caminho.

Agradeço à Silene Santos Pinto (in memoriam), a pessoa mais disruptiva que já conheci. Obrigada por ser a minha maior fã, por celebrar cada conquista minha e pelo teto que me abrigou durante os primeiros anos de faculdade. Sem você, nada teria sido possível. Ainda é difícil escrever sobre você nos tempos verbais corretos,

pois sinto a sua presença em todas as coisas. Minha cara avó, você sempre viverá em cada conquista minha. Obrigada por tudo!

Agradeço à minha tia Fernanda por todo o apoio, principalmente entre 2020 e 2021 quando veio morar conosco para ajudar a cuidar da minha avó com câncer. Essa sem dúvida foi a batalha mais difícil que já enfrentei e sem você, focar nos estudos com tudo isso seria impossível. Agradeço ao meu tio Ronaldo que sempre me disse que não tem nada que eu não possa aprender. À minha prima Roberta por ser a irmã mais velha e descolada que eu não tive.

Agradeço aos meus pais que me educaram pelo exemplo e com amor. Tenho muito orgulho de ser filha de André e Cristiane. Obrigada por sempre priorizarem meus estudos antes de qualquer coisa.

Agradeço ao meu pai, André, por me ensinar a importância do trabalho, da proatividade e da honra. E que mesmo sem saber que seria importante para minha profissão, me criou livre das amarras de gênero. Obrigada por toda liberdade, por ser meu amigo e pela Zuria, símbolo eterno da recompensa ao esforço.

Agradeço à minha Cristiane, minha mãe, por ter me dado a luz e a força pra continuar. Você me ensinou a lutar e questionar com graça o que não fosse justo e me deu o impulso para ir mais longe. Obrigada por ser meu porto seguro, minha melhor amiga e companheira. Reconheço seu esforço ao longo de todo o percurso para que eu pudesse ver o mundo mais colorido enquanto você e meu pai enfrentavam os problemas de gente grande.

Ao meu padrasto favorito, Edu, obrigada por todo o apoio desde o início dessa jornada. Por me dar de presente a irmã que eu sempre quis ter. E pelo computador venho usando desde o início da graduação e no qual escrevo essa monografia. Você é uma benção em nossas vidas.

Agradeço à minha avó Palmira (in memoriam), que sempre cuidou de mim e que sempre me ensinou que caneta é mais leve que a enxada, apesar da sua pouca instrução. Obrigada por ter me dado todo o amor que não recebeu.

Patrick, obrigada, por tudo. Por todas as vezes que me protegeu dos perigos da noite esperando meu ônibus passar depois das aulas até as 22h30. Obrigada por me lembrar quem eu sou nos momentos de dúvida. Obrigada por me ajudar a ser a minha melhor versão.

Agradeço ao meu Gabriel por sempre acreditar em mim e pelas incontáveis conversas sobre o futuro no Brasil. À minha amiga Cleo, por sempre me ouvir e aconselhar. Aos meus amigos Lucas e Rafael que tornam meu riso mais alegre desde o ensino fundamental. E à Julia Roberta, minha amiga mais antiga. Obrigada por acreditarem em mim e por insistirem na nossa amizade mesmo com a vida corrida.

Agradeço à Kelyane Silva por ter aberto as portas do meu primeiro estágio sem nem ao menos me conhecer, pelas sessões de mentoria e pelo laço de amizade que mantemos desde então. Obrigada por enxergar potencial em mim nos primeiros cinco minutos de conversa.

Agradeço à Vicente Ferreira pela oportunidade de mostrar o valor do meu trabalho e por tornar o Parque Tecnológico da UFRJ um local no qual eu pudesse contribuir com segurança, aplicando os conhecimentos teóricos que tive nesse curso. Sei que sem o seu apoio e compreensão não teria realizado tantas coisas na minha vida acadêmica e profissional.

À Daniela Uziel pelas excelentes aulas de empreendedorismo, pela parceria em diversos projetos e por acreditar em mim.

Agradeço a Bárbara Cesário Navega e Corina de Matos pelo suporte que me permitiu superar todos os obstáculos pelos quais passei até então da escrita desta monografia até à morte da pessoa que mais me apoiava.

Agradeço aos brilhantes professores do Instituto de Economia da UFRJ. Em especial ao professor Paulo Tigre, que mesmo aposentado aceitou me orientar em meu trabalho de conclusão de curso. Expresso aqui minha tamanha admiração e gratidão pelo apoio desde sua participação no Eneco Rio em 2022.

Agradeço à Professora Renata Lèbre pelas excelentes aulas que despertaram meu interesse pela economia da Inovação e pela oportunidade de ser sua monitora tempos depois. Guardo com carinho todos os aprendizados.

Agradeço ao Professor Wilson Vieira por todas as conversas inspiradoras e por todo apoio na organização do Eneco 2022, em especial. Por ir além e me emprestar seu escritório para que eu pudesse trabalhar de lá. Trabalhar e estudar não é fácil, mas fico feliz que o trabalho não me impediu de participar de grandes momentos como esse. Foi uma honra servir à essa casa como diretora acadêmica do Eneco Rio.

Agradeço ao professor Helder Queiroz, pela chance de aprender com você e todos os colegas do GEE, em especial, às minhas veteranas Mylena e Nathalia. A experiência de ter meu nome como co-autora em livro publicado no meu quarto período excedeu qualquer expectativa e me deu fôlego para seguir em frente. Obrigada por acreditar em mim, mesmo quando eu ainda sabia tão pouco.

Aos colegas do centro acadêmico, da Enactus e da organização do Eneco e da equipe de *Cheer*, que me permitiram marcar todas as casinhas no bingo universitário, obrigada! Me formo com a consciência de que vivi tudo que poderia ser vivido no contexto da graduação na UFRJ, e com o desejo de viver mais para contribuir para o desenvolvimento do nosso Brasil.

Por fim, agradeço à Gabriela de 17 anos que mesmo com medo do desconhecido decidiu escolher sua futura profissão de forma pragmática, mesmo sem saber que acabaria se apaixonando pelo tema. Desejo que eu sempre possa conservar a vontade de mudar o mundo e a fé no Brasil desta Gabriela.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar a política de inovação brasileira entre 2010 e 2021, seu impacto no ambiente de negócios e apresentar as proposições feitas pela Nova Indústria Brasil. Para tal fim, fora feito uma análise qualitativa da literatura sobre política de inovação no Brasil, com destaque especial para análise de resultados das edições da PINTEC de 2011, 2014 e 2017. Além disso, esse trabalho também discorreu sobre as diferentes abordagens para formulação de políticas de inovação a partir da lógica dos sistemas nacionais de inovação e das inovações orientadas por missões. Dessa forma, foi possível notar os percalços da política de inovação e seus reflexos no ambiente empresarial do Brasil.

Palavras-chave: Inovação; Política de Inovação; Tecnologia; Missões, Sistemas Nacionais de Inovação.

Abstract

The objective of this work was to analyze the Brazilian innovation policy between 2010 and 2021, on this purpose, a qualitative analysis of the literature on innovation policy in Brazil was carried out, with special emphasis on the analysis of the results of the 2011, 2014 and 2017 editions of PINTEC. In addition, this work also weighs up the different approaches to formulating innovation policies based on the logic of national innovation systems and mission-oriented innovations. In this way, it was possible to notice the mishaps of the innovation policy and its reflections on the business environment in Brazil.

Keywords: Innovation; Innovation Policy; Technology; Missions, National Innovation Systems.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Composição dos gastos com Inovação.....	40
Figura 2 - Ranking da importância dos obstáculos para inovar, segunda as empresas inovadoras.....	41
Figura 3 - O Esquema de Funcionamento da Nova Indústria Brasil.....	51

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Principais instrumentos da política de Inovação e seus objetivos.....	32
QUADRO 2 - Caracterização das iniciativas federais de apoio à pesquisa e inovação para combate à Covid-19.....	44

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Taxa de inovação (produto e/ou processo) por porte da empresa - Pintec 2011, 2014 e 2017 (em %)	38
Gráfico 2: Gastos Totais com Atividade Inovativas, por porte de empresa - PINTEC 2011, 2014 e 2017 (em % da Receita Líquida de vendas)	39
Gráfico 3: Empresa inovadoras que utilizaram programas do governo para inovar (%)	42

Lista de Abreviaturas e Siglas

Apex Brasil - Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos

BADESC - Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CEIS - Complexo Econômico-Industrial da Saúde

CICS - Comitê de Incentivo à Competitividade e Sustentabilidade

CIIA-PAC - Centro de Inovação e Inteligência Artificial do Programa de Aceleração do Crescimento

CNDI - Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CT&I - Ciência, Tecnologia e Inovação

EBTs - Empresas de Base Tecnológica

Embrapii - Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial

ENCP - Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

ENIQ - Estratégia Nacional de Inovação e Qualidade

FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos

FNDCT - Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

IEL - Instituto Euvaldo Lodi

ICT - Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

M & E – Máquinas e Equipamentos

MPME INOVADORA - Micro, Pequenas e Médias Empresas Inovadoras

MS - Ministério da Saúde

NIB - Núcleo de Inovação e Biodiversidade

NITs - Núcleos de Inovação Tecnológica

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PAC - Programa de Aceleração do Crescimento

PBM - Programa Brasil Mais

PD&I - Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

P&D - Pesquisa e Desenvolvimento

PDP - Parceria para o Desenvolvimento Produtivo

PINTEC - Pesquisa de Inovação Tecnológica

PIPE - Programa de Inovação em Pequenas Empresas

PPA - Plano Plurianual

PITCE - Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior

SNI - Sistema Nacional de Inovação

SUS - Sistema Único de Saúde

TCU - Tribunal de Contas da União

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	20
CAPÍTULO 1: POLÍTICA DE INOVAÇÃO: CONCEITOS, ABORDAGENS E INSTRUMENTOS	
1.1 - Impacto da Inovação	21
1.2 - Os agentes da Inovação	23
1.3 - Abordagem Neo-Schumpeteriana de Política Industrial e Tecnológica	26
1.4 - A abordagem de Missões	28
1.5 - Política de Inovação	30
1.6 - Instrumentos da política de Inovação	32
CAPÍTULO 2 - TRAJETÓRIA DA INOVAÇÃO BRASILEIRA ENTRE 2010 E 2021	
2.1 - Breve histórico das políticas de Inovação do Brasil no Século XXI	37
2.2 - Evolução dos Indicadores de Inovação Brasileiros de 2011 até 2017	39
2.3 - O cenário da Inovação Brasileira frente à Covid	44
CAPÍTULO 3 - A NOVA POLÍTICA INDUSTRIAL	47
3.1 - Da reindustrialização para Neoindustrialização	47
3.2 - A Nova Indústria Brasil	47
3.3. O Funcionamento da Nova Indústria Brasil	51
3.4 - Cenário Nacional e Internacional	52
CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
REFERÊNCIAS	56

INTRODUÇÃO

No século XXI, compreender os rumos da política de inovação se tornou vital tanto para os profissionais da área, quanto para empreendedores e para a sociedade em geral que absorve os impactos das políticas e programas lançados pelo governo. Dessa forma, entender tanto o que é inovação, quanto os impactos da política de inovação e as interações entre os agentes, se torna fundamental para compreender o dinamismo do mundo atual em termos de industrialização e desenvolvimento nacional, de modo que as empresas com maior taxa de inovatividade conseguem se adaptar melhor a contextos difíceis.

Ademais, o objetivo deste trabalho é, a partir dos revisão qualitativa da literatura e analisar o cenário da inovação no Brasil e responder, a partir de uma análise qualitativa da literatura e de diversas edições da PINTEC, como as políticas de inovação brasileiras do século XXI impactaram o setor empresarial.

Para isso, a estrutura desta monografia seguirá a lógica de primeiro entendermos e definirmos os conceitos de inovação, de uma política de inovação e a atuação dos agentes que compõem um sistema de inovação, e como esses conceitos são aplicados no contexto brasileiro. A seguir, reportaremos brevemente a trajetória da política de inovação no século XXI, e seu impactos de forma mais ampla a partir das edições da PINTEC de 2011, 2014 e 2017. Por fim, faremos uma análise dos cenários possíveis indicados pela nova política industrial.

CAPÍTULO 1: POLÍTICA DE INOVAÇÃO: CONCEITOS, ABORDAGENS E INSTRUMENTOS

1.1 - Impacto da Inovação

A Inovação tornou-se peça-chave para entender a dinâmica do desenvolvimento capitalista (Schumpeter, 1911; 2012). Embora não tenha sido absorvida imediatamente pelas principais correntes da teoria econômica, “(...) sua contribuição influenciou progressivamente as teorias da firma, até serem plenamente incorporadas pelo evolucionismo.” (Tigre, 2005. p. 203). E diante de um mundo volátil, incerto e complexo, compreender a natureza das transformações trazidas por esse advento torna-se ainda mais importante para garantir a sobrevivência das firmas e para o crescimento econômico das nações.

Para Costa (2006), Schumpeter elabora a correlação entre a inovação e o desenvolvimento econômico a partir de uma economia cujos mecanismos base são a propriedade privada, a divisão do trabalho, livre concorrência e na qual há um fluxo circular monótono. Uma vez considerados esses pontos, o progresso técnico depende do que houve no período anterior para justificar os aumentos de produtividade, de modo que, os agentes econômicos são capazes de se adaptar às alterações decorrentes deste. Portanto, não é possível justificar as verdadeiras mudanças econômicas a partir do crescimento do fluxo circular. Todavia, as inovações mais capazes de alterar a trajetória econômica são aquelas que, embora geradas no próprio sistema, não podem ser previstas de antemão. Por conseguinte, a surpresa dos agentes após a introdução dessas inovações transformadoras no mercado é responsável por gerar o desequilíbrio do fluxo circular já estabelecido. Com isso, a inovação pode ser caracterizada por novas formas de combinar materiais e forças já existentes (Costa, 2006).

Nesse sentido, o conceito de “Destruição Criativa”, o processo de concorrência traçado a partir de novas mercadorias, técnicas, e novas formas de organização (Schumpeter, 1911; 2012) se sobrepõe às inovações incrementais, que apenas adicionam elementos novos ao que já existe. Seria a partir do rompimento com o

padrão já estabelecido, que as inovações são capazes de tornar o que fora comercializado anteriormente obsoleto. Com isso:

A destruição criativa, onde a organização entende que é preferível ela mesma encontrar novas soluções para os problemas do que seus competidores o fazerem, sacrificando seu portfólio presente em prol de um portfólio sempre renovado, transformando-se em alvo móvel, muito mais difícil de ser desbancada de suas posições de dominância que as organizações estáticas (Julio, 2021. p.3).

Nesse contexto, é a partir da realocação dos meios de produção já existentes e não ociosos para a produção das novas combinações, que há a introdução de novos produtos, métodos de produção, abertura de mercado, conquista de novas matérias primas ou ainda, estabelecimento de novas organizações. Assim há a produção não de meras adaptações do que já havia antes, mas sim de bens qualitativamente diferentes, produzindo assim o conceito de desenvolvimento econômico (Costa, 2006). Câmara (1991) caracteriza os ciclos econômicos para Schumpeter a partir do surgimento de mudanças técnicas, como podemos observar em:

A atividade econômica caracteriza-se por movimentos cíclicos, que tendem ao referencial de equilíbrio estacionário, mas não estagnado devido à presença da concorrência de preços. Este movimento interrompe-se na presença de clusters de inovações que se concentram no tempo e desencadeiam investimentos diretos (primários) e indiretos (secundários). (Câmara, 1991. p.153).

A presença dessas mudanças técnicas que têm o poder de revolucionar e sucatear a base técnica vigorante, ocasiona investimentos cujas maturações são diferidas no tempo e ocasionam as ondas longas de crescimento. A reversão no processo ocorre quando há ausência de inovações de caráter significativo que motivem a decisão de investir (Câmara, 1991. p.153).

Outrossim, os desequilíbrios causados pelo processo de destruição criativa são comumente a explicação para os ciclos econômicos (Schumpeter, 1911; 2012). A concorrência entre os diferentes agentes, resulta em ganhadores e perdedores, o

que por sua vez resulta em períodos de crescimento e depressão. Deste modo, diferentes agentes precisam se munir de estratégias para navegar diante de um clima de instabilidade e incerteza uma vez que “Outra importante mensagem schumpeteriana é que a inovação é um fenômeno endógeno ao sistema capitalista.” (Câmara, 1991, p.153). Nesse sentido, entender a inovação como motor do desenvolvimento é essencial para navegar diante dos ciclos econômicos. E para isso é preciso também entender o comportamento dos diferentes atores, os mecanismos, estratégias e visões que compõem a dinâmica que originou o momento atual.

1.2 - Os agentes da Inovação

O imaginário popular tem o “gênio criador” como figura central do processo de inovação, entretanto esse agente passou por vezes despercebido pelos estudos econômicos, embora já aparecesse na literatura econômica desde a década de 1920 (Tigre, 2005).

Para Schumpeter (1911; 2012), o empreendedor surge como figura com energia e capacidade para gerar novas combinações inovadoras. É uma figura que se diferencia do capitalista comum e de forma quase mítica e heróica tem suas ações voltadas para “dar vida” a novas ideias. Entretanto, uma vez que sua nova combinação seja adicionada ao fluxo comum, este empreendedor passa a fazer parte da classe capitalista ou burguesa, aponta Costa (2006). Além disso, é importante ressaltar que o empreendedor não deve ser tomado como aquele que assume riscos (Schumpeter, 1911; 2012), sendo estes uma possível justificativa para o baixo nível de inovatividade.

Se, por acaso, em uma qualquer economia existirem precisamente tais meios produtivos produzidos de que o empresário necessita, pode naturalmente comprá-los. Mas para isto precisa de poder de compra. Não os pode pedir emprestado sem mais, visto serem necessários para os fins para os quais foram produzidos e o seu proprietário não poder nem querer ficar à espera do seu rendimento, como também não estará na disposição de correr riscos. (Schumpeter, 1911; 2012 p. 200).

Outrossim, Costa (2006) ressalta que as formas de financiamento da inovação são uma importante questão para se discutir a figura do empreendedor. (Schumpeter, 1911; 2012) aponta que é necessário o acesso ao comando dos meios de produção para inovar, e, portanto, é preciso reservas poupadas no período anterior e/ou acesso ao crédito a ser liquidado ex-post. De acordo com Câmara (1991), para Schumpeter, o poder de compra criado “a partir do nada” torna-se fundamental para o desenvolvimento capitalista, ao se considerar a aversão ao risco do empreendedor ou ainda a inexistência de reservas capazes de tornar a mudança técnica economicamente viável.

Câmara (1991) aponta que a ação empreendedora advém da tomada de decisões incomuns e na aplicação de estratégias e comportamentos não praticadas pelos gerentes e administradores motivados pelo lucro. Ainda de acordo com Da Câmara (1991), para Schumpeter a mudança das rotinas é espontânea e é intrínseca ao sistema capitalista, havendo um período de desorientação dos demais gerentes e administradores, que precisam entender as novas mudanças radicais e se adaptar. Nesse sentido, as novas rotinas só serão imitadas quando os resultados monetários gerados a partir dessas transformações tornarem-se visíveis para os demais agentes. Os negócios incapazes de se adaptar deixarão de fazer parte da dinâmica capitalista.

Outrossim, é possível argumentar que há tanto a chegada de novos empreendedores atraídos pela renovação tecnológica dos setores, como pelas próprias inovações tecnológicas (Schumpeter, 1911; 2012). Nesse sentido, de acordo com Tigre (2005), Schumpeter partiu da contribuição de Marx acerca da tendência de concentração de capital inerente ao capitalismo para reconhecer a importância das grandes empresas e da concentração da produção para o progresso técnico, uma vez que essas são mais capazes de se adaptar nos períodos de depressão.

Embora o empreendedor seja um grande símbolo das mudanças e inventos capazes de alterar as rotinas, estes também são mais suscetíveis a instabilidade do mercado durante a chamada “destruição criativa” dada a própria dinâmica do processo concorrencial (Costa, 2006). Ainda assim, é válido considerar que diante dos poucos dados comprobatórios acerca do papel das pequenas empresas na inovação tecnológica, na hipótese trazida por Kupfer e Hasenclever (2013, p. 254),

“(...) a existência de oportunidades tecnológicas em uma indústria pode ser mais bem aproveitadas pelas pequenas empresas que são flexíveis (...).”.

Nesse sentido, (Schumpeter, 1942 [2023]) defende que setores formados por oligopólios geram contexto próspero para o surgimento de inovações e progresso tecnológico, o que por sua vez, culmina no progresso econômico. Isto ocorre, pois, estes mercados são formados por grandes empresas mais capazes de resistir a crises e aproveitar as oportunidades de inovação presentes nas falhas de mercado. Ademais, os mercados oligopolistas permitem a existência de lucros extraordinários, o que incentiva o investimento na área, dadas as boas expectativas de retorno. Há ainda neste tipo de mercado, competição entre as firmas estabelecidas, de modo que estes são mais vantajosos que os mercados monopolistas, dado o estímulo à concorrência assim como são mais vantajosos que os mercados de concorrência perfeita, tendo em vista a solidez das empresas. Sendo assim, para o autor, os mercados oligopolistas são os mais propícios para o desenvolvimento de inovação, de modo que as grandes empresas têm papel central no desenvolvimento da ciência e tecnologia e na criação de inovação.

Outrossim, as normas compartilhadas e socialmente impostas, isto é, as instituições, formam a base para o surgimento das inovações tecnológicas (Felipe; Villaschi Filho, 2017). Isso pois, de acordo com os autores, para Schumpeter essas instituições são a própria base para o funcionamento do capitalismo em si. Por conseguinte, essas devem ser capazes de estimular o desenvolvimento e a expansão das atividades do mercado e, para isso, devem ser capazes de evoluir e se adaptar de forma eficiente às mudanças do mercado. Dessa maneira, as instituições são capazes de criar um ambiente organizado no qual há incentivos para a atividade inovadora e empreendedora por meio de incentivos à busca pelo lucro e pelo sucesso. Nesse contexto, é papel primário do estado regular e definir as normas a serem seguidas pelos demais agentes. (Felipe; Villaschi Filho, 2017). Para além disso, outros agentes como as agências de fomento, universidades, bancos regionais de desenvolvimento, as organizações da sociedade civil e outros desempenham um papel importante na formação de um ambiente institucional capaz de se adequar a cada estágio de evolução do capitalismo.

1.3 - Abordagem Neo-Schumpeteriana de Política Industrial e Tecnológica

A forma de pensar a economia e a inovação trazida por Schumpeter, (1911; 2012) deu origem a diferentes abordagens que ficaram conhecidas como Neo-Schumpeterianas ou Evolucionárias. Dentre essas, as que mais se destacam na atualidade são a abordagem de sistemas nacionais de inovação e a de políticas orientadas por missões.

A abordagem de sistemas de inovação se popularizou em meados dos anos 1980, sendo amplamente difundida na literatura. Este sistema pode ser definido como “Um conjunto de instituições cujas interações determinam o desempenho inovativo das empresas nacionais” (Julio; 2021, p.3). Para este autor, o sistema de inovação é o termo usado para referenciar os artefatos usados para concretizar as ações de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (“P D & I”). Ainda para Julio (2021), o poder público é referenciado como o responsável por criar as bases para inovação a partir de políticas públicas de mobilização, capacitação e financiamento. Outrossim, a gestão de oportunidades, de Pesquisa e Desenvolvimento (P & D), de conhecimento e a gestão financeira são compartilhadas entre empresas e governo dentro desse modelo, sendo preciso que todos os agentes envolvidos no sistema operem em todas essas frentes com alguma intensidade. Nesse sentido, as trocas entre o público e o privado são de suma importância para a aprimoração das bases de inovação, e por conseguinte, garantir o avanço científico e econômico (Julio, 2021).

Conforme Godin (2007), a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) foi a grande responsável por propagar as noções de Sistemas nacionais de Inovação ainda nos anos 1960. De acordo com este autor, para a OCDE, a relação entre os agentes econômicos nessa abordagem pode acontecer de cinco formas distintas. Sendo elas:

- I - Interação entre Governo, Universidades e Indústria;
- II - Relação entre pesquisa básica e pesquisa aplicada;
- III - Interação entre a formulação das políticas de CT&I e as demais políticas como um todo;

IV - A interação entre o ambiente econômico e a formulação de políticas públicas

V - Cooperação internacional.

De acordo com Tigre (2005), a abordagem de Sistemas Nacionais de Inovação (SNI) surgiu como forma de revigorar a abordagem institucionalista e tem como foco entender a interação entre os diferentes agentes econômicos, políticos e sociais. Para Goodin (2007) a grande adição da visão do SNI à abordagem de sistemas de inovação foi o deslocamento do governo para o cargo de 'facilitador' e a chamada para colaboração dos demais agentes do sistema. Nesse sentido, os sistemas nacionais de inovação são abertos e heterogêneos, por conseguinte, os sistemas nacionais têm apenas abrangência local ou cruzar fronteiras (Lundvall, 2016).

Para Lundvall (2016), as particularidades de cada país serão refletidas de diferentes maneiras em seu SNI. Nesse sentido, as consequências dessas particularidades poderão ser observadas nos seguintes aspectos: na organização interna das empresas; nos relacionamentos entre empresas; no papel do setor público, na estrutura institucional do setor financeiro e na intensidade de P & D e na organização de P & D. Não obstante, para Adam (2022) é preciso levar em conta o contexto e o histórico das organizações e instituições de uma determinada região para formular as políticas de inovação dentro desse sistema. Uma vez que é a partir dessa análise que é possível identificar desafios e oportunidades para aprimoramento do referido sistema. Nesse contexto, Adam (2022) infere, a partir das leituras de Cassiolato e Lastres (2017), que o nível de inovatividade das firmas reflete as características dos arranjos produtivos locais e nacionais. A autora ainda aponta que focar apenas em pesquisa e desenvolvimento é ignorar a não-linearidade do sistema que precisa ser capaz de conectar a demanda efetiva, os processos de aprendizagem ao que é produzido.

1.4 - A abordagem de Missões

De acordo com Mazzucato (2018, p.1): “A inovação não tem apenas um ritmo, mas também uma direção: o século XXI está a tornar-se cada vez mais definido pela necessidade de responder a grandes desafios sociais, ambientais e económicos” . E é nesse sentido que as políticas orientadas por missões começaram a ser sistematicamente utilizadas para a resolução de problemas de escala global como acesso a recursos naturais, mudanças climáticas e outros. Dessa forma, a ciência de ponta é aplicada para resolver grandes problemas estimulando o crescimento puxado pela inovação. (Mazzucato, 2018).

Nesse sentido, a abordagem de missões precisa de direcionamentos específicos para ser bem-sucedida, que podem ser resumidas como (Mazzucato e Penna, 2016):

- I. A política orientada por missões deve buscar criar bases de conhecimento coletivo e cumulativo, reunindo todos os agentes para atuar de forma conjunta. Nesse sentido, é preciso não só fomentar a confiança entre os agentes, como estabelecer novas relações entre eles.
- II. As missões devem ser bem definidas e baseadas em diagnósticos e prognósticos.
- III. As missões devem considerar a incerteza como parte intrínseca do processo inovador, evitando julgamentos prematuros sobre o sucesso ou não de uma empreitada inovadora. De modo que estas devem ser compostas por um portfólio com diferentes ações e projetos de pesquisa e desenvolvimento. Além disso, é preciso enxergar os fracassos como lições aprendidas, de modo que os agentes não devem ser punidos pelo seu empenho em tentativas mal-sucedidas.
- IV. A política orientada por missões requer financiamento de longo prazo, bem como o uso de instrumentos não financeiros para promover o cumprimento da missão, reunindo agentes públicos e privados de diferentes setores.

Outrossim, os autores ainda apontam que a grande diferença entre missões e desafios sociais são a concretude para qual apontam as missões. Ao passo que os desafios são as dificuldades enfrentadas por uma ou mais sociedades, as missões são caracterizadas pelos objetivos específicos que visam atingir um desafio específico.

Além disso, é importante ressaltar que abordagem de missões, embora confronte a conceitos trazidos na abordagem de sistemas de inovação, não descarta por completo a lógica dos sistemas. As missões visam apenas trazer uma visão mais focada nos objetivos finalísticos da política ao passo que a abordagem de sistemas foca no estabelecimento de um ambiente capaz de estimular a inovação. Nesse sentido, Mazzucato e Penna (2016) compreendem os sistemas nacionais de inovação a partir de subsistemas, no qual as políticas públicas e o financiamento público são os de maior impacto no desenvolvimento inovador.

Desse modo, é mais uma vez evidente a importância da atuação do Estado para coordenar os agentes da economia. Para ilustrar um dos impactos de ter a inovação como ponto central e finalístico das políticas de desenvolvimento econômico, é possível citar a harmonia entre as ações tomadas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e pelo Ministério da Fazenda (Mazzucato e Penna, 2016). Nesse sentido, é preciso que o Estado atue como tomador de riscos, entendendo a natureza inerente da incerteza no processo inovador e a aversão natural da firma aos riscos. Como consequência, ao tomar riscos o Estado atuará dentro da função sua empreendedora, o que aumenta o impacto de suas ações através de investimentos em todo o processo de inovação. (Mazzucato e Penna, 2016).

A abordagem do sistema nacional de inovações foi de suma importância, sobretudo institucional para a criação de diferentes políticas públicas no Brasil. Assim, foi permitido o avanço da ciência e tecnologia em diferentes áreas, considerando volumosos investimentos na infraestrutura de investimentos do país, e a formulação de políticas de inovação como a Lei de Inovação (Lei de nº10.973/2004) e diversos fundos setoriais (Negri, Cavalcante; 2013). Entretanto, há uma clara dispersão dos resultados alcançados entre o setor produtivo e a academia. (Negri, Cavalcante; 2013). Assim, é possível inferir que a abordagem não foi capaz de articular os agentes de forma eficiente.

Como contraponto, a abordagem de missões propõe-se a ser uma forma de reunir diferentes agentes no Brasil e no mundo para impulsionar o desenvolvimento por meio de ações orientadas para solucionar objetivos comuns em diferentes regiões. A nova política industrial elaborada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI) aposta na abordagem orientada por missões no plano de Ação para a Neointustrialização 2024-2026, como veremos no capítulo 3.

1.5 - Política de Inovação

O processo de difusão tecnológica, no qual a inovação se difunde amplamente nas empresas, é o mais capaz de gerar impacto econômico e social. Isto pois, é nesse estágio que é possível observar um aumento de produtividade, de modo que a difusão passa a um fenômeno mais relevante do ponto de vista macroeconômico. (Tigre, 2014).

Nesse sentido, a trajetória tecnológica, seu ritmo e direção, são definidos por uma série de elementos, como características da tecnologia e custos de aquisição. Para além dos condicionantes técnicos e econômicos, destacam-se os condicionantes institucionais, uma vez que, o desenvolvimento tecnológico é um reflexo de escolhas políticas e sociais (Tigre, .2014). E como a inovação é oriunda da ação empreendedora, o Estado na sua função de apoio ao empreendedorismo deve investir na infraestrutura e produção de ciência básica para gerar inovação, e participar de forma ativa de todo o processo de inovação liderando, incentivando e financiando iniciativas de forma a apontar o caminho a ser seguido (Anjos, 2016).

Nesse sentido, Anjos (2016) categoriza o “Estado Empreendedor” como naturalmente intervencionista e ressalta, que o estado empreendedor é também regulador, devendo apontar os rumos no setor de ciência, tecnologia e inovação. Mas mais do que isso, o autor também aponta que os próprios mercados devem ser entendidos como produtos da própria intervenção do Estado. Os exemplos bem-sucedidos da atuação do Estado no ciclo de inovação estão presentes na literatura de forma a ilustrar não só o que já foi feito, mas também a possibilidade de criar setores e mercados (Mazzucato, 2014). Assim, a política de inovação é a forma

pela qual os governos estimulam o desenvolvimento puxado pela inovação e pode ser entendida justamente como a intervenção do governo de forma a estimular o ciclo de inovação em todas as etapas, contribuindo para o desenvolvimento nacional.

Outrossim, Edler et al (2016) destaca a importância da intermediação entre dois agentes fazendo eles trabalharem de forma conjunta e completa, de modo que essa permite não só um ambiente favorável para o surgimento de invenções e inovações, mas que também seja capaz de apoiar a difusão e transferência de tecnologia, fornecer infraestrutura adequada para Pesquisa e desenvolvimento e a criação e manutenção de órgãos capacitados para conectar conhecimentos através de redes.

Segundo Julio (2021), é possível observar comumente as políticas de inovação em 3 principais vertentes:

- I - Capacitação para Inovação;
- II - Mobilização para Inovação;
- III - Financiamento à Inovação.

Para ilustrar uma política de capacitação para Inovação, é possível citar atuação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) que permite o desenvolvimento de pessoal capacitado nas áreas de CT & I objetivando a absorção deles no setor privado. Como exemplo de mobilização para inovação há o projeto “Apolo”, que reuniu diferentes agentes americanos em prol do objetivo de levar o homem à lua durante a guerra fria, alcançado não só o objetivo esperado como gerando uma série de externalidades positivas em outros setores. Já as políticas de financiamento à inovação visam a redução do risco do empreendedor por meio de incentivos fiscais, editais de subvenção econômica, assim, há o estímulo para o investimento privado a partir da divisão dos riscos (Julio, 2021).

Outrossim, é preciso ressaltar que a partir da caracterização da atuação do estado empreendedor de Anjos (2016) o Estado não é apenas capaz de direcionar os rumos da Ciência e Tecnologia, como também dos próprios mercados. Portanto é preciso que a política de inovação tenha em perspectiva os agentes capazes de produzir e consumir inovações tecnológicas (Edler et al, 2016). Deste modo, a política

de inovação deve considerar tanto as inovações puxadas pelas demandas do mercado e como as inovações oriundas dos adventos gerados pela ciência. Em suma: “Dessa forma, ela pode e deve agir sobre a infraestrutura em que serão geradas essas inovações e sobre o mercado que irá absorvê-las.” (Adam, 2022. p. 15).

1.6 - Instrumentos da política de Inovação

A caixa de ferramentas para a política de inovação é variada e se relaciona com as particularidades da estrutura de inovação de cada país, como vimos na seção anterior. Nesse sentido, seus diferentes instrumentos podem agir tanto sobre as demandas de mercado quanto sobre as ofertas tecnológicas produzidas nas universidades e nos campos de pesquisa (Adam, 2022). Por conseguinte, é preciso entender a natureza de cada um dos possíveis instrumentos para criação de uma política coerente e efetiva. Uma vez que, os instrumentos usados para a execução da política de inovação são os meios pelos quais os formuladores de políticas públicas buscam a concretização das soluções dos problemas identificados ou o atingimento de metas específicas (Edler et al, 2016). Desse modo, é considerando não só a natureza incerta do processo de Inovação, mas também da formulação de políticas públicas, que Pinho (2022) aponta para necessidade constante de avaliação, monitoramento e aprendizado do Governo.

QUADRO 1 - Principais instrumentos da política de Inovação e seus objetivos

Orientação	Instrumento	Objetivos
OFERTA	Incentivos Fiscais	Ampliar P & D; desenvolver competências.
	Aporte Direto	Ampliar P & D.
	Treinamento	Desenvolver competências.
	P&D Colaborativo	Ampliar P&D; melhorar capacidades sistêmicas; acesso a Expertise
	Redes de Inovação	Melhorar capacidades sistêmicas.

	Serviços Técnicos	Acesso a Expertise.
DEMANDA	Demanda Privada por Inovação	Fortalecer a demanda por Inovação.
	Compras Públicas	Ampliar P & D; Fortalecer Demanda por Inovação.
	Encomendas Tecnológicas	Ampliar P & D; Fortalecer Demanda por Inovação
OFERTA E DEMANDA	Prêmios de Incentivo	Ampliar P & D; Fortalecer Demanda por Inovação; Melhorar a Infraestrutura
	Normas e Regulações	Fortalecer Demanda por Inovação; Melhorar a Infraestrutura
	Previsões de Rotas Tecnológicas	Melhorar Diretrizes

Fonte: Elaboração Própria a partir de Edler et al (2016).

Pinho (2022) atenta para o reconhecimento crescente do papel da demanda na Inovação frente a predominância de instrumentos voltados para a oferta. Nesse sentido, Edler et al (2016) esclarece que um instrumento pode servir a mais de um objetivo, e pode impactar tanto o comportamento dos agentes quanto incrementar a capacidade inovativa e as atividades da economia. Desta maneira, esse quadro será o guia para entender o uso dos instrumentos da política de Inovação utilizados no Brasil.

Ao investir em instrumentos como incentivos fiscais e aporte direto, os formuladores de políticas buscam estimular o dispêndio em atividades de PD & I por parte das empresas. Isto pois, dada a aversão dos empresários ao risco (Schumpeter, 1911; 2012), é uma forma dos governos mitigar as possíveis perdas decorrentes do incerto processo de inovação. Os mecanismos tributários são usados como forma de incentivo ao conferir redução ou abatimento de impostos sobre a renda ou produção para as empresas após a execução de gastos com atividades inovativas (Pinho, 2022). Para exemplificar o uso de incentivos fiscais como política de inovação, é

possível citar a Lei do bem (Lei nº 11.196/2005), considerada o principal instrumento de estímulo às atividades de PD & I nas empresas brasileiras (MCTI, 2023).

Já as ações de aporte direto podem ser feitas através de recursos reembolsáveis ou não reembolsáveis. No primeiro caso, esse instrumento tende a ser operacionalizado por bancos regionais ou nacionais de desenvolvimento, que oferecem financiamentos especiais para empresas de diferentes portes investirem em atividades inovativas (Pinho, 2022). Nesse sentido, o objetivo é conceder ao tomador do crédito condições mais favoráveis do que em uma transação bancária tradicional. Nesse sentido, o mecanismo mais frequentemente utilizado é a equalização da taxa de juros, deixando seus valores mais próximos das taxas internacionais (Julio, 2021). Como exemplos, podemos citar os seguintes programas: FINEP Conecta, operacionalizado pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP); MPME Inovadora, operacionalizado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES); BADESC Fomento, operacionalizado pela Agência de Fomento de Santa Catarina - BADESC (Julio, 2021). Por outro lado, no caso dos aportes com recursos não reembolsáveis, os agentes públicos se comprometem a arcar com a maior parte dos custos em P & D, sendo necessária grande maturidade das instituições para avaliar a demanda para projetos de maior complexidade (Pinho, 2022). Julio (2021) ilustra como exemplos, os programas: Tecnova, operado pela FINEP e parceiras estaduais, e o PIPE (Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas) da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Outrossim, as compras públicas são importantes instrumentos da política de inovação e ocorrem através da criação de demanda por um ente público por inovações tecnológicas de forma a movimentar os mercados privados (Adam, 2022). Nesse sentido, Pinho (2022) aponta as particularidades das Encomendas Tecnológicas no caso brasileiro, sendo comum que a “entrega” seja primeiro adquirida e utilizada pelo Estado para então posteriormente ser introduzida ao mercado.

Paralelamente, o treinamento de pessoal capacitado é utilizado como instrumento para elevar o nível técnico e profissional das pessoas como forma de estimular a inovação (Adam, 2022). Desse modo, para Edler (2016), os treinamentos configuram uma forma de trabalhar a oferta de mão de obra e desenvolver as competências e habilidades para a produtividade dos trabalhadores. Um exemplo de

política brasileira de treinamento pelo programa Inova Talentos, operado pelo CNPq e Instituto Euvaldo Lodi (IEL), que tem como objetivo ampliar o número de profissionais graduados, mestres e doutores qualificados para participar de atividades de inovação no setor empresarial brasileiro (Julio, 2021)

O P & D Colaborativo, assim como aglomeração de instituições geradoras de inovação de modo a formar clusters regionais são abordagens sistêmicas para fomentar o desenvolvimento, entretanto apenas o primeiro busca de fato ampliar a pesquisa e desenvolvimento (Edler, 2016).

Outrossim, prêmios e concursos são instrumentos de política pública utilizados para recompensar de forma financeira o desenvolvimento de projetos em PD & I (Adam, 2022).

Conforme Adam (2022), as políticas referentes à propriedade intelectual, comumente atribuídas à concessão de patentes, são formas de proteger o conhecimento a ser transformado em inovação e garantir a distribuição justa socialmente do que foi gerado. Nesse sentido, os núcleos de transferência tecnológica (NITs) para propriedade intelectual, mais recentemente, passaram a desempenhar também papéis de prospecção tecnológica, de estratégias para transferências das inovações geradas pelos Institutos de Ciência e Tecnologia (ICT) dada a importância dos mecanismos de propriedade intelectual como propulsores da inovação (Pinho, 2022).

De acordo com Flanagan; Uyarraa; Laranja (2011), os processos de formulação de políticas públicas são mais maleáveis de modo que devem ser guiados pelos objetivos mais amplos dos processos de inovação. Isto ocorre dada a natureza do processo de inovação e do próprio processo de formulação de políticas, que é complexo, multinível e depende da atuação de muitos diferentes agentes. Conseqüentemente, a formulação e implementação dessas políticas ultrapassam o entendimento dos instrumentos como meras ferramentas. Assim, para os autores, todo o mix de políticas públicas deve ser analisado também a partir do trade-off gerado por seus prós e contras, bem como pelas possíveis tensões causadas por este.

CAPÍTULO 2 - TRAJETÓRIA DA INOVAÇÃO BRASILEIRA ENTRE 2010 E 2021

2.1 - Breve histórico das políticas de Inovação do Brasil no Século XXI

No Brasil, as políticas de apoio à inovação podem ter sua trajetória explicada a partir da articulação entre os instrumentos clássicos da política industrial vistos no capítulo anterior e das políticas de ciência e tecnologia. Para além de instrumentos específicos de apoio à inovação, destacam-se a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), em 2008, e o Plano Brasil Maior (PBM) na construção institucional da política de inovação, especialmente por se diferenciar do modelo focado em substituição de importações visto nas décadas anteriores (Botelho, e de Avellar, 2021).

De acordo com Laplane e Laplane (2017) os resultados dos indicadores brasileiros de Inovação em 2011 podem ser explicados inicialmente através dos impactos da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) que perdurou de 2004 a 2008, que tinha o objetivo de fortalecer e expandir a base industrial brasileira através da elevação da capacidade de inovação das empresas

considerando diferentes medidas para cada porte de empresa. Os autores atentam para a importância desse plano para o fortalecimento do ambiente institucional e consolidação do marco legal de Inovação. Uma das grandes e importantes mudanças foi trazida pela Lei 11.540/07, que alterou as regulamentações para o uso do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). Deste modo, os recursos do FNDCT deixaram de ser vinculados a programas voltados para o setor de origem dos recursos. Com isso, foi possível financiar diversos programas que visavam o desenvolvimento de setores estratégicos, como também de ações transversais capazes de impulsionar mais de um setor. Nesse sentido, os setores considerados estratégicos foram os de softwares, de semicondutores, de bens de capital, de fármacos e de medicamentos (Laplane e Laplane, 2017).

O eixo central da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) de 2008 foi o diálogo com o setor privado e o estabelecimento de novas metas para acelerar o investimento fixo, estimular a inovação, e aumentar a participação do Brasil no mercado internacional, sobretudo através do aumento das pequenas e médias empresas exportadoras (Laplane e Laplane, 2017). Embora o PDP tenha apresentado interessantes avanços em relação ao PITCE, como a maior flexibilização do que seriam considerados os setores produtivos estratégicos, o plano não alcançou as metas propostas e foi encerrado em 2010, diante a crise economia mundial de 2008 que deflagrou às já existentes dificuldades da economia brasileira.

Para Laplane e Laplane (2017) o sucessor do PDP, o Plano Brasil Maior (PBM) foi um plano ambicioso e sofisticado para promover a competitividade da indústria tanto nos mercados internos quanto externos através do impulso dada pela inovação contando com a integração de vários órgãos do governo que possuíam iniciativas para a geração de emprego e renda. Nesse sentido foram combinadas várias medidas para redução dos custos de produção e de aumento do crédito para inovação; desenvolvimento tecnológico e das cadeias produtivas, qualificação da mão de obra; defesa do mercado interno e mais uma vez foram vistas medidas de apoio à exportação. Como consequência da piora da crise em 2013 para o Brasil e para outros países emergentes, e das próprias medidas de apoio e financiamento à inovação, houve um esgotamento do espaço fiscal para continuação das políticas de incentivo.

Por conseguinte, as medidas não foram suficientes para proteger a indústria brasileira da entrada da competição estrangeira com produtos importados no mercado interno.

2.2 - Evolução dos Indicadores de Inovação Brasileiros de 2011 até 2017

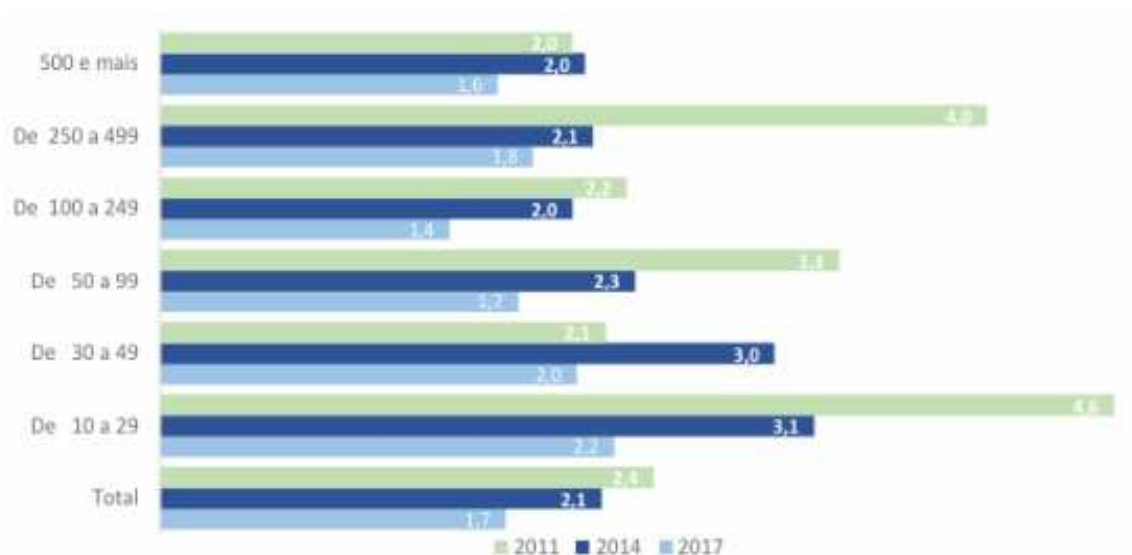
Gráfico 1 – Taxa de inovação (produto e/ou processo), por parte de empresa – Pintec 2011, 2014, 2017 (em %)



Fonte: Botelho e de Avellar (2021).

Ao analisar o gráfico acima, é possível perceber que desconsiderando o porte das empresas, poucas foram as mudanças na taxa de inovação em produto e/ou processo. Embora todas as faixas de tamanho tenham apresentado um crescimento no período de 2011 a 2014, essa tendência logo se mostrou passageira para as empresas com até 259 funcionários no período de 2014 a 2017, pois apresentou uma queda. Paralelamente, as empresas com mais de 250 funcionários, continuaram crescendo. Com isso, pode-se observar que houve não só um declínio da taxa agregada de inovação das empresas brasileiras, como também há um maior distanciamento da taxa de inovação de pequenas e grandes empresas.

Gráfico 2: Gastos Totais com Atividade Inovativas, por porte de empresa - PINTEC 2011, 2014 e 2017 (em % da Receita Líquida de vendas)



Fonte: Botelho e de Avellar (2021).

O esforço inovativo das empresas apresentou um acentuado declínio ao longo da última década, como podemos observar no gráfico 2, mas via de regra teve como tendência um investimento percentual maior das pequenas e médias empresas - que representam a maior parte das empresas do país -, ao passo que, grandes empresas representaram mais da metade dos gastos totais em atividades inovativas (Botelho e de Avellar, 2021). Uma possível explicação para este fato vem da heterogeneidade estrutural da indústria brasileira. De um lado, é possível observar pequenas empresas com condições de operação pouco eficientes, por outro, há grandes companhias com estruturas de produção mais modernas e em paridade com seus concorrentes no mercado internacional (Botelho e de Avellar, 2021). Nesse sentido, Laplane e Laplane (2017) apontam que uma possível explicação para a queda dos investimentos em P & D está na desaceleração da taxa de crescimento do PIB dada pelos momentos de

crise e instabilidade na última década. Paralelamente, Toni (2024) atenta também para os impactos negativos de décadas de apreciação cambial e da infraestrutura física e humana precária do parque industrial brasileiro.

Figura 1 - Composição dos gastos com Inovação



Fonte: IBGE, Diretoria de pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio. Pesquisa de Inovação 2011/2017 *apud* Agência IBGE Notícias.

Ao observar a composição dos gastos com inovação em 2011, 2014 e 2017 é possível perceber uma queda progressiva dos gastos com máquinas e equipamentos (M & E), que se acentua após 2014 após mudança na condução das políticas de financiamento para aquisição de máquinas e equipamentos. Essa queda pode ser explicada pelo crescimento expressivo dos gastos com pesquisa e desenvolvimento (P & D). Nesse sentido, há uma elevação do P & D externo entre 2011 e 2014, com um leve declínio, facilmente explicado pelo aumento do P & D interno, que passa a

representar a maior parte dos gastos com inovação no triênio entre 2014 e 2017.

Ademais, também é possível notar pequenas flutuações no nível de investimento em softwares; introdução das inovações tecnológicas no mercado; gastos em treinamento e aquisição de outros conhecimentos externos, bem como o projeto industrial e outras preparações técnicas.

Figura 2 - Ranking da importância dos obstáculos para inovar, segunda as empresas inovadoras



Fonte: IBGE, Diretoria de pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio. Pesquisa de Inovação 2011/2017 *apud* Agência IBGE Notícias.

A PINTEC também busca entender quais são os principais entraves identificados pelas empresas para inovar. Conforme podemos observar na figura 3, entre 2011 e 2017 foi possível observar a ascensão dos riscos econômicos excessivos que passou a ser reconhecido com o maior empecilho à inovação, ultrapassando até mesmo os elevados custos precisos para inovar.

Já a falta de mão de obra qualificada, iniciou a década com um dos principais entraves ocupando a segunda posição, e apesar de ter caído duas posições em 2014, voltou a crescer na pesquisa e ocupou a terceira posição em 2017. Historicamente, o

Brasil tratou a diáspora científica como um fenômeno de “fuga de cérebros”, entretanto Brum (2024) atenta para as mudanças de paradigma trazidas pelo novo cenário da globalização, em que, pesquisadores ao redor do mundo possam contribuir para ciência nacional mesmo a distância desde que se mantenham vinculados ao país. Nesse sentido, a criação da Rede Diáspora Brasil em 2012 e do Programa de Diplomacia da Inovação em 2017 fortalecem a noção do conceito de “circulação de cérebros” em detrimento da chamada fuga de cérebros (Brum, 2024). Paralelamente, a figura 3 evidencia que a falta de mão de obra qualificada foi percebida como um grande obstáculo à inovação durante toda a década.

Por fim, nas três edições da PINTEC analisadas nesta monografia, a escassez de fontes de financiamento foi indicada como um grande empecilho para Inovar. Dessa forma, é possível inferir que há uma falha da política pública de inovação, seja essa na baixa disponibilização de recursos, no desenho das políticas ou ainda na divulgação dos programas do governo.

Gráfico 3: Empresas inovadoras que utilizaram programas do governo para inovar (%)



Fonte: IBGE, Diretoria de pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio. Pesquisa de Inovação 2011/2017 *apud* Agência IBGE Notícias.

O gráfico 3 expõe o percentual de empresas inovadoras que utilizaram programas do governo para inovar entre 2009 e 2017, nesse sentido podemos

observar que, apesar do crescimento entre 2012 e 2014, em 2017 menos empresas utilizaram programas do governo para inovar do que no ponto de início da análise em 2009. A explicação para essa queda expressiva está atrelada a queda expressiva no financiamento para a compra de máquinas e equipamentos, ao passo que o número de empresas que fizeram uso das Leis de P & D e inovação tiveram um leve aumento.

Deste modo, a política de inovação não foi capaz de alcançar seu objetivo de promover o crescimento através da inovação, uma vez que os gráficos 1,2 e 3 mostraram um menor nível de inovatividade em 2017 do que no início da década.

Outrossim, as empresas são sensíveis a políticas que visam o financiamento à inovação, como é possível observar através da correlação entre a taxa de inovação total das empresa e o número de empresas que utilizaram programas do governo para inovar, uma vez que a mesma tendência é apresentada nos gráficos 1 e 3.

Assim, o ritmo inovativo das empresas brasileiras, que já sofria com a queda contínua do incentivo governamental, para Botelho e de Avellar (2021), sofreu também com o desmonte das políticas industriais e de inovação no contexto da pandemia de Covid-19.

2.3 - O cenário da Inovação Brasileira frente à Covid

A pandemia de Covid-19 foi um desafio para todas as nações, e muitos passaram a acreditar não só que solução para esta seria advinda da ciência, tecnologia e inovação, como a própria pandemia poderia ser um catalisador de recurso para políticas orientadas por missões (Mazzucato e Kattel, 2020).

Negri e Koeller (2020) apontam para os entraves ao enfrentamento eficiente a covid-19 no Brasil. Primeiramente, os autores ainda apontam para a descoordenação federal das políticas de combate feitas no curto prazo e para a ausência de uma estratégia de longo prazo para enfrentamento da crise de Covid-19. Nesse sentido, a dependência externa para aquisição de EPIs, respiradores, testes para doença, foi evidenciada em diversos momentos pela escassez de equipamentos médicos e pela falta de insumos farmacêuticos críticos, apontando para as lacunas tecnológicas que impediam a produção dos mesmos no país (Negri e Koeller, 2020).

Por outro lado, ainda que o país apresente razoável capacidade Científico-Tecnológica, o Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS), o Brasil sofre com a desindustrialização, a desarticulação de cadeias produtivas e a desnacionalização, de modo que a resiliente capacidade produtiva do país é reduzida a um nível aquém do seu potencial (Santos, Penna e La Rovere, 2023).

Além disso, o Brasil não possuía mecanismo de aprovação rápida de projetos de pesquisa e inovação relacionados à Covid-19, divergindo de países como EUA, e Reino Unido, e não possuía um grupo científico de assessoramento ao governo, apesar da criação Rede Vírus, indo na contramão de países como Reino Unido, Canadá e Alemanha (Negri e Koeller, 2020).

QUADRO 2 - Caracterização das iniciativas federais de apoio à pesquisa e inovação para combate à Covid-19.

Edital	Instituições Responsáveis	Recursos Previstos (R\$ milhões)	Elegibilidade	Objetivos
Pesquisa para o Desenvolvimento de Tecnologias para Produtos, Serviços e Processos para o Combate à Doença por Covid-19	MCTI, FINEP, FNDCT/FAPESP	20	Micro e Pequenas Empresas brasileiras com sede no Estado de São Paulo	Desenvolvimento industrial e comercial de produtos
Apoio a pesquisas que visam ao enfrentamento da COVID 19	CNPq, MCTI e MS	50	Pesquisadores	Projetos de pesquisa, de preferência multicêntricos ou em rede
EPIs e EPCs no combate do Covid-19	MCTI, FINEP, FNDCT	5	Empresas brasileiras de qualquer porte	Soluções inovadoras com risco tecnológico
Soluções Inovadoras para o combate ao COVID-19	MCTI, FINEP, FNDCT	132	Empresas brasileiras de qualquer porte	Soluções inovadoras com risco tecnológico

Startups e EBT Covid19: Soluções tecnológicas inovadoras para COVID	MCTI, FINEP, FNDCT	15	Empresas brasileiras de qualquer porte com receita bruta no último exercício igual ou inferior a R\$ 4,8 milhões	Soluções inovadoras com risco tecnológico por startups ou empresas de base tecnológica, preferencialmente em parceria com ICTs
---	-----------------------	----	--	---

Fonte: Elaboração própria com base em Santos, Penna e La Rovere (2023).

Para além do pacote de medidas fiscais para conter a emergência da situação, Santos, Penna e La Rovere (2023) avaliam como tímida a mobilização das capacidades institucionais para o enfrentamento da crise através da Pesquisa e Desenvolvimento, seguindo uma tendência já apontada em anos anteriores. Isto pois, para superar limites estruturais ao financiamento da Saúde (Teto de Gastos); a desorganização no processo de compra; e a oferta insuficiente de crédito, é preciso um planejamento estratégico para combate à pandemia e um conjunto de ações institucionais para liderar uma política orientada por missões.

Os autores destacam que, apesar da promulgação da Lei 14.143, de 2021, que permitiu a abertura de novos créditos extraordinários no orçamento para ações de combate a pandemia de coronavírus, um relatório do Tribunal de Contas da União (TCU) apontou que o Governo Federal não reservou dinheiro para o Ministério da Saúde combater a pandemia em 2021, de modo a reduzir a capacidade de demanda do setor público. Dessa forma, o uso da capacidade de demanda representada pelo poder de compra do SUS foi aquém do seu potencial para impulsionar as chamadas encomendas tecnológicas para combater a pandemia (Santos, Penna e La Rovere, 2023).

Por fim, Santos, Penna e La Rovere (2023) apontam que, apesar do arcabouço institucional com conhecimento acumulado e das instituições com expertise e relativa autonomia, há um desmantelamento das capacidades do Estado. Isso também devido a troca de servidores e a desarticulação de estruturas institucionais de coordenação de políticas públicas, de modo que houve uma desorganização das ações a serem

tomadas e, conseqüentemente, a ausência de políticas complementares nas ações do poder público.

CAPÍTULO 3 - A NOVA POLÍTICA INDUSTRIAL

3.1 - Da reindustrialização para Neoindustrialização

Para Toni (2024) o termo “neoindustrialização”, é um neologismo que substituiu o que seria a “reindustrialização” apresentada em outras políticas industriais anteriores. Para Moura e Guedes (2024), a narrativa empregada pelo terceiro governo Lula, parece aludir a uma nova política industrial pautada nos setores de maior destaque na atualidade e/ou que não fizeram parte do processo de industrialização brasileiro, e que tenha como prioridade a ecologia e a transição verde. Nesse sentido, a nova política industrial elaborada pelo recém-restituído Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI), é uma entre outras cinco prioridades do Plano Plurianual (PPA) de 2024-2027 (Moura e Guedes, 2024), o que demonstra a importância do tema para o governo Lula III.

3.2 - A Nova Indústria Brasil

A Nova Indústria Brasil (NIB) é uma política sistêmica baseada em missões a ser implantada pelo governo federal ao longo dos próximos dez anos. A NIB entende que a desindustrialização precoce do Brasil na década de 1980 foi deveras prejudicial para as cadeias produtivas e que os ganhos do país no comércio internacional são muito limitados pela característica exportação de produtos de baixa tecnologia, de

modo que é imperativo fortalecer a indústria nacional para a promoção do desenvolvimento sustentável (Brasil, 2023). Nesse sentido, os objetivos da NIB são:

- (i) estimular o progresso técnico e, conseqüentemente, a produtividade e competitividade nacionais, gerando empregos de qualidade;
- (ii) aproveitar melhor as vantagens competitivas do país;
- (iii) reposicionar o Brasil no comércio internacional.

Além disso, a NIB compreende um conjunto de seis missões orientadoras das políticas que visam superar os diversos entraves ao desenvolvimento brasileiro, estimular o desenvolvimento tecnológico e promover transformações econômicas e sociais. E cada missão conta com uma meta aspiracional a ser atingida até 2033, conforme podemos observar:

1. Cadeias agroindustriais sustentáveis e digitais para a segurança alimentar, nutricional e energética.
2. Complexo econômico industrial da saúde resiliente para reduzir as vulnerabilidades do SUS e ampliar o acesso à saúde.
3. Infraestrutura, saneamento, moradia e mobilidade sustentáveis para a integração produtiva e o bem-estar nas cidades.
4. Transformação Digital da indústria para ampliar a produtividade.
5. Bioeconomia, descarbonização e transição e segurança energéticas para garantir os recursos para as gerações futuras.
6. Tecnologias de interesse para a soberania e defesa nacionais.

Paralelamente, a NIB também compreende a adoção de oito princípios transversais sob os quais as agendas específicas das missões devem ser articuladas, sendo eles:

- I - Inclusão socioeconômica;
- II - Equidade, em particular de gênero, cor e etnia;
- III - Promoção do trabalho decente e melhoria da renda;

- IV - Desenvolvimento produtivo e tecnológico e inovação;
- V - Incremento da produtividade e da competitividade;
- VI - Redução das desigualdades, incluindo as regionais;
- VII - Sustentabilidade;
- VIII - Inserção internacional qualificada.

A Nova Política Industrial prevê o uso de Instrumentos em três diferentes grupos de estímulo - Melhoria do ambiente de negócios, Poder de compra do estado e instrumentos financeiros - definidos a partir do diálogo com diferentes agentes da sociedade civil e o setor produtivo para alavancar o desenvolvimento industrial.

QUADRO 3 - Os Instrumentos da Nova Política Industrial

Grupo de Estímulo	Foco	Principais Agentes	Instrumentos
Melhoria do ambiente de negócios	Aprimoramento dos recursos humanos brasileiros; promoção comercial, com a abertura de novos mercados para os produtos e serviços brasileiros no exterior, redução de ineficiências regulatórias	Ministérios, Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (ApexBrasil)	Nova Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual; Nova estratégia de infraestrutura da Qualidade (ENIQ); Política Nacional de Formação e Fixação de Pessoal de Nível Superior nas Empresas Industriais; Política de ampliação de oferta de vagas e indução da educação profissional e tecnológica de nível médio; Qualifica PAC
Poder de compra do Estado	Margens de preferência; compensações tecnológicas, industriais e comerciais; e encomendas tecnológicas em áreas estratégicas, como infraestrutura, energia limpa, saúde e defesa	Casa Civil; Sistema Único de Saúde (SUS); Forças Armadas Brasileiras	Regulamentação da Nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021); Estratégia Nacional de Contratações Públicas (ENCP); Criação da Comissão Interministerial de Contratações Públicas para o Desenvolvimento Sustentável (CICS); Criação da Comissão Interministerial de Inovações e Aquisições do Programa de Aceleração do Crescimento (CIIA-PAC).

Finanças	Finanças sustentáveis da Transformação Ecológica, e o financiamento para áreas como inovação, infraestrutura e exportações, subvenções governamentais e subsídios, incentivos fiscais	BNDES; Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII) e a FINEP	Mercado Regulado de Carbono; Taxonomia Sustentável; Plano Mais Produção; Disponibilização de Fundos Garantidores para o programa Nova Indústria Brasil para Micro, Pequenas e Médias Empresas
----------	---	--	---

Fonte: Elaboração própria a partir do Plano de Ação da Nova Indústria Brasil.

Para enfrentar os desafios propostos pelas missões da NIB, Feijó, Feil e Teixeira (2024), apontam que é preciso assegurar estabilidade dos financiamentos e linhas de crédito com condições favoráveis e também, estabelecer incentivos industriais para adoção de tecnologias e processos mais sustentáveis. Dessa forma, será possível aproveitar também a oportunidade apresentada pela economia verde no mercado global. Nesse sentido, embora nem todos os instrumentos estejam disponíveis no momento (Toni, 2024), o novo arcabouço fiscal e a reforma tributária sinalizam uma maior transparência das finanças públicas, de modo a indicar uma trajetória consistente para os agentes e combinar responsabilidade fiscal e social e garantindo (BRASIL, 2024).

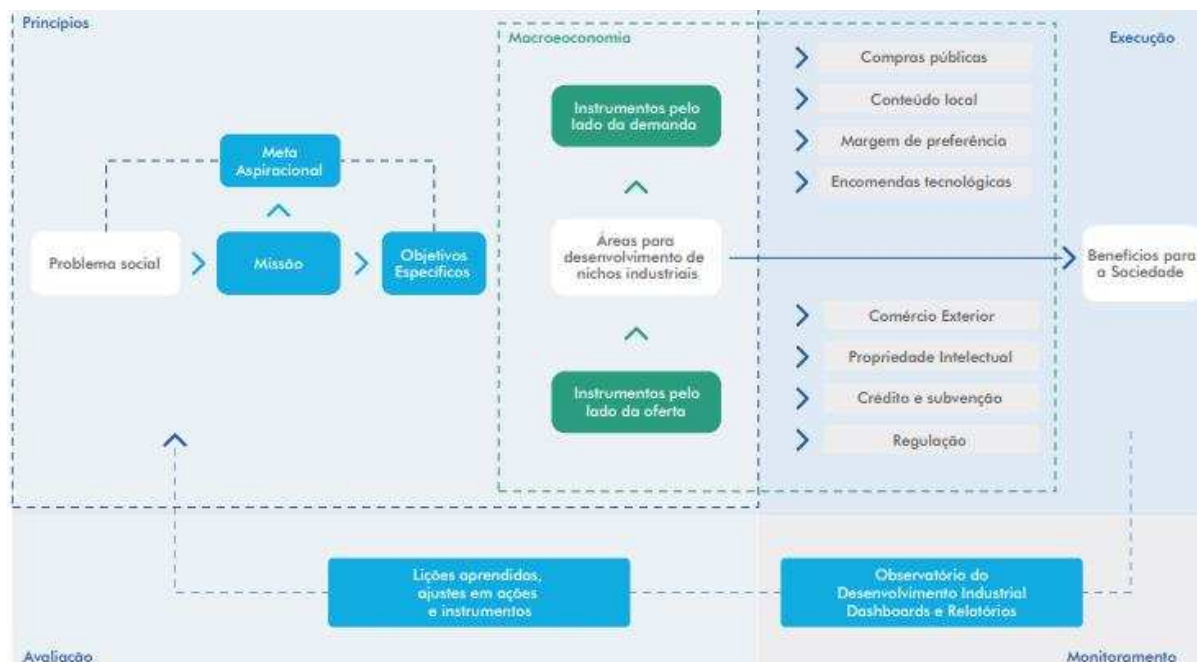
3.3. O Funcionamento da Nova Indústria Brasil

A política industrial se apresenta como âncora para as expectativas de longo prazo. Nesse sentido, o plano de ação da Nova indústria Brasil, compreende uma robusta estrutura de governança pensada para atingir os problemas sociais com base na mobilização de diversos atores. Para Toni (2024), “A governança reproduz em linhas gerais a experiência de políticas anteriores com instâncias colegiadas seguindo uma lógica hierárquica”, entretanto este autor aponta um diferencial colaboração horizontal entre vários setores e instituições.

Nesse sentido, as metas são propostas pelos ministérios diretamente envolvidos em cada uma das missões, em conjunto com o CNDI e, uma vez aceitas, passam a ser construídas considerando também atribuições para os demais setores (Toni, 2024).

Historicamente, os bancos públicos são parte substancial das políticas industriais brasileiras, e a NIB reconhece a importância destes agentes como BNDES, FINEP e outros (Feijó, Feil e Teixeira, 2024). Nesse sentido, os fundos soberanos oriundos de recursos de compensação de atividades extrativistas, como por exemplo o Fundo Clima, se destacam como aliados do financiamento dos instrumentos de transformação da indústria nacional (Teixeira et al, 2023). Para além disso, outro ponto de destaque é a arquitetura flexível da governança e do modelo de financiamento da NIB, que consequentemente implica em um maior espaço para ajustes, evitando sobreposição de esforços e promovendo uma alocação mais eficiente de recursos (Toni, 2024).

Figura 3 - O Esquema de Funcionamento da Nova Indústria Brasil.



Fonte: Plano de Ação da para Neoindustrialização (Brasil, 2024)

A figura 4 ilustra o funcionamento da Nova Indústria Brasil, considerando seus principais, o cenário macroeconômico e sua execução, visando trazer benefícios para

sociedade através da resolução de problemas sociais por meio de missões. Nesse sentido, um dos pontos de destaque é a identificação de diferentes nichos industriais capazes de absorver ofertas tecnológicas disponíveis e gerar demanda. Além disso, o plano de ação compreende ações de monitoramento e avaliação para melhoria contínua.

3.4 - Cenário Nacional e Internacional

Um dos maiores desafios da NIB será articular os diversos agentes do ecossistema diante de um contexto de polarização política e baixa governabilidade do executivo no parlamento (Toni, 2024). Embora arrojada, a NIB destaca a alocação de R\$ 300 bilhões em missões prioritárias até 2026, um valor inferior ao desembolso do BNDES de R\$ 362 bilhões ano de enfrentamento da crise financeira global de 2010 (Feijó, Feil e Teixeira), o que indica a necessidade ainda maior de mobilização dos agentes privados para os esforços da neointustrialização. Assim, a abordagem de missões se torna ainda mais ousada e necessária, dada a própria natureza da formulação dos desafios a serem escolhidos.

O cenário internacional é incerto e marcado pela guerra comercial entre Estados Unidos e China, a guerra russo-ucraniana e a instabilidade no Oriente Médio. De acordo com Toni (2024) o cenário internacional da NPI é ainda mais incerto que em 2008 quando a PDP foi lançada.

Por outro lado, a fragilidade das cadeias globais de valor, deflagrada pela pandemia de Covid-19, e a revalorização dos sistemas nacionais de inovação também compõem o contexto de volta da pauta da política industrial na agenda global (Toni, 2024). Para ilustrar isso, é possível citar o “Inflation Reduction Act” anunciado pelos Estados Unidos com amplo investimento governamental em energia verde e carros elétricos (Toni, 2024).

Por fim, um dos grandes diferenciais da NIB, para além das medidas de apoio aos setores tecnologicamente avançados, é a diversificação da produção intensiva em recursos naturais. Para Feijó, Feil e Teixeira (2024) inserir a transição ecológica

como parte da estratégia de adensamento das cadeias produtivas é também uma oportunidade de recuperação da competitividade a nível global.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do estudo apresentado foi analisar o cenário da inovação no Brasil no século XXI, e discutir os resultados alcançados pelas políticas públicas de apoio à inovação. Dessa maneira, fizemos uma revisão qualitativa da literatura referente a trajetória da política de inovação no século XXI e foram avaliados os resultados das políticas industriais a partir das edições da PINTEC de 2011, 2014 e 2017.

Assim, o que fora identificado é que as empresas brasileiras enfrentaram um caminho tortuoso como consequência das crises da última década. Se o nível de inovação das firmas reflete as características dos arranjos produtivos locais e nacionais (Cassiolato e Lastres, 2017), a queda dos gastos totais com atividades inovativas observada no gráfico 2 torna-se ainda mais preocupante. Nesse sentido, embora as empresas sejam sensíveis a políticas que visam o financiamento à inovação, estas também sofreram com a descontinuação de políticas de incentivo devido ao esgotamento do espaço fiscal Laplane e Laplane (2017). Seria a queda das atividades inovativas um prenúncio da deterioração do nosso parque industrial? Nesse sentido, as políticas de inovação tiveram limitada capacidade de assegurar estabilidade e proteger as empresas brasileiras da crise, e como resultado, os indicadores de inovação refletem as dificuldades do percurso.

Além disso, as empresas passaram a sofrer com o desmantelamento das políticas industriais (Santos, Penna e La Rovere, 2023; Botelho e de Avellar, 2021) com a pandemia de Covid-19. Nesse sentido, a trajetória da política de inovação brasileira no período de 2010 a 2021 foi marcada pela instabilidade política, econômica e pela competição estrangeira com produtos no mercado interno, sendo assim mais uma década de estagnação. Dessa forma, é possível inferir que o desempenho inovativo das empresas brasileiras foi deveras afetado pelo cenário econômico, e a política industrial não foi capaz de impedir que os efeitos dos ciclos econômicos recaíssem sobre as empresas brasileiras.

Por fim, o sucesso da Nova Indústria Brasil depende de uma coordenação eficaz entre políticas de curto prazo e a política industrial (Feijó, Feil e Teixeira, 2024). Para Moura e Guedes (2024), a neointustrialização é um empreendimento muito grandioso para ser realizado no curto espaço de um ou dois mandatos frente às

décadas de estagnação enfrentadas pelo Brasil, de modo que, embora a NIB aponte para bons caminhos, é preciso balizar as expectativas em relação aos resultados de curto prazo. Assim, embora o plano de ação apresentado indique uma governança condizente com o modelo de missões e o cenário atual da política brasileira, a falta de estabilidade política deve ser considerada um ponto de atenção para a continuidade das ações após as novas eleições presidenciais em 2026.

A trajetória da política industrial brasileira foi marcada por diversos percalços ao longo do período de 2010 até 2021. Embora ainda sejam necessários muitos avanços nesse campo, é possível observar uma maior sofisticação das políticas e instrumentos utilizados. Por outro lado, o ambiente institucional e econômico ainda se apresenta deveras instável. Dessa maneira, as grandes questões levantadas pela nova política industrial passam a ser: Como sensibilizar as elites políticas e econômicas para os desafios sociais e ambientais enfrentados pela nação? Como garantir a continuidade das metas aspiracionais em diferentes governos? É imprescindível se atentar para as respostas às demandas sociais apresentadas para entender o que futuro ofertará à nação brasileira.

REFERÊNCIAS

ADAM, Isabela. A trajetória da política de inovação brasileira. 2022. Disponível em: [A trajetória da política de inovação brasileira \(ufrgs.br\)](https://www.ufrgs.br/portal/imagens/2022/07/20220720_14133.pdf)

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. Apresentação - PINTEC 2017. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/6de9e0502b59d4cddb7bfbbb97f65c7.pdf>. Acesso em: 17 de julho de 2024.

ANJOS, Edmundo Belarmino Ribeiro. Pressupostos Conceituais do Estado Empreendedor na Constituição Federal de 1988. **Journal of Law and Regulation**, v. 2, n. 1, p. 289-322, 2016.

BOTELHO, Marisa dos Reis Azevedo; DE AVELLAR, Ana Paula Macedo. Declínio da Política de Inovação no Brasil: uma análise a partir dos dados da PINTEC. **V Encontro Nacional de Economia Industrial e Inovação. Belo Horizonte: UFMG, 2021.**

BRASIL, POLÍTICAS DE INOVAÇÃO NO; DOS EFEITOS, NOSGEMPD. GABRIEL ALVES DE PINHO.

BRASIL. 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, 2004. Acesso em: 11 de junho de 2024.

BRASIL. 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; altera [...]; e dá outras providências. Acesso em: 13 de maio de 2024.

Brasil. Lei nº 11.540, de 12 de Novembro de 2007. Dispõe sobre o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT; altera o Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969, e a Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997; e dá outras providências. Acesso em: 11 de agosto. 2024.

BRASIL, 2021. Lei 14.133, de 1 de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm. Acesso em: 11 de agosto. 2024.

BRASIL, 2024. Plano de ação Nova Indústria Brasil. Dispõe sobre a nova política industrial brasileira. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/composicao/se/cndi/missoes>. Acesso em 11 de Agosto. 2024

BRUM, Alex Guedes; DO EXÉRCITO, Estado-Maior. A história das políticas do Brasil para sua diáspora científica e tecnológica.

CASSIOLATO, José E.; LASTRES, Helena MM. Políticas de inovação e desenvolvimento. **Inovação no Brasil: Avanços e desafios jurídicos e institucionais**, p. 19-56, 2017.

CÂMARA, Marcia Regina Gabardo. A instabilidade do capitalismo: a visão de keynes e schumpeter. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 12, n. 3, p. 146-154, 1991. Disponível em: [A instabilidade do capitalismo: a visão de Keynes e Schumpeter | Semina: Ciências Sociais e Humanas \(uel.br\)](http://www.uel.br/semina/revista/123/146-154.pdf)

COSTA, Achyles Barcelos. O desenvolvimento econômico na visão de Joseph Schumpeter. **Cadernos IHU ideias**, v. 4, n. 47, p. 1-16, 2006.

EDLER, Jakob et al. (Ed.). **Handbook of innovation policy impact**. Edward Elgar Publishing, 2016.

FEIJÓ, Carmem; FEIL, Fernanda; TEIXEIRA, Fernando Amorim. A importância da [nova] política industrial para o desenvolvimento brasileiro. **Perspectivas teóricas e analíticas sobre polarização, inovação e desenvolvimento**, p. 21.

FELIPE, Ednilson Silva; VILLASCHI FILHO, A. Schumpeter, os Neoschumpeterianos e as Instituições: o conceito e o papel numa economia dinâmica e globalizada. In: **XII Congresso Brasileiro de História Econômica & 13ª Conferência Internacional de História de Empresas**. Niterói. 2017.

FLANAGAN, Kieron; UYARRA, Elvira; LARANJA, Manuel. Reconceptualising the 'policy mix' for innovation. **Research policy**, v. 40, n. 5, p. 702-713, 2011.

GODIN, Benoît. **National innovation system: The system approach in historical perspective**. **Science, Technology, & Human Values**, v. 34, n. 4, p. 476-501, 2009. Disponível em: [National Innovation System: The System Approach in Historical Perspective - Benoît Godin, 2009 \(sagepub.com\)](http://www.sagepub.com)

JULIO, Luiz Mariano. **Fomento à Inovação tecnológica no Brasil**. Curitiba: Luiz Mariano Julio. 2021. 202 p.

KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Elsevier, 2013.

LAPLANE, M.; LAPLANE, A. Planes industriales y los desafíos del desarrollo sostenible en Brasil. In: CEPAL: Políticas industriales y tecnológicas en América Latina, 2017, p. 133-174.

LUNDEVALL, Bengt-Åke. National innovation systems and globalization. **The learning economy and the economics of hope**, v. 351, 2016.

MAZZUCATO, M.; KATTEL, R. COVID-19 and public-sector capacity. *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 36, nº 1, 2020, p. 256–269. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxrep/graa031>

MAZZUCATO, Mariana. Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities. **Industrial and corporate change**, v. 27, n. 5, p. 803-815, 2018.

MAZZUCATO, Mariana; PENNA, Caetano CR. Beyond market failures: The market creating and shaping roles of state investment banks. **Journal of Economic Policy Reform**, v. 19, n. 4, p. 305-326, 2016.

MAZZUCATO, Mariana. **O estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado**. Portfolio-Penguin, 2014.

MOURA, Rafael; GUEDES, Isabelle. Desindustrialização, Reindustrialização e Neindustrialização: O Governo Lula III e um debate imperativo ao país. **Transições Necessárias Economia, Política e Sustentabilidade no Brasil Contemporâneo**.

NEGRI, Fernanda; CAVALCANTE, Luiz Ricardo. Sistemas de inovação e infraestrutura de pesquisa: considerações sobre o caso brasileiro. 2013.

NEGRI, F.; KOELLER, P. Políticas públicas para a pesquisa e inovação em face da crise da Covid-19. Nota Técnica, nº 64, Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura, IPEA, maio de 2020.

O que é a lei do bem. Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), 21 de março de 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/lei-do-bem/paginas/o-que-e-a-lei-do-bem>. Acesso em: 21 de julho de 2024.

OLIVEIRA SANTOS, Guilherme; PENNA, Caetano Christophe Rosado; LA ROVERE, Renata Lèbre. Missão Covid-19: potenciais e limites para a construção de uma Política de Inovação Orientada a Missões. **Economia Ensaios**, v. 38, n. 1, 2023.

PINHO, Gabriel Alves. **Políticas de inovação no Brasil: uma análise dos efeitos nos gastos em PD&I**. 2022. Tese de Doutorado. [sn].

PINTEC. Pesquisa de Inovação. Instituto Brasileira de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro. Vários Números.

SCHUMPETER, Joseph. **Teoria do desenvolvimento econômico: um estudo sobre lucro empresarial, capital, crédito, juro e ciclo da conjuntura**. Fundação Calouste Gulbenkian, 2012.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Edipro, 2023.

TEIXEIRA, Fernando Amorim; FEIJO, Carmem; FEIL, Fernanda. Fundos Soberanos Subnacionais e financiamento à infraestrutura: como combinar inovação financeira e estratégia de desenvolvimento local para garantir a riqueza das gerações futuras. **Cadernos do Desenvolvimento, Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento**, p. 12-36, 2022.

TIGRE, Paulo. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Elsevier Brasil, 2013.

TIGRE, Paulo Bastos. Paradigmas tecnológicos e teorias econômicas da firma. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 4, n. 1, p. 187-223, 2005.

TONI, Jackson. O caminho tortuoso da Política Industrial brasileira no século XXI.