
Missão em países em desenvolvimento: O caso brasileiro pelo recorte do Plano Inova Empresa

Rodrigo Milano Lucena (UFMT) - milano.rodrigo@hotmail.com

Resumo:

O objetivo deste trabalho é analisar o Plano Inova Empresa (PIE), lançado em editais por áreas específicas entre 2011 e 2016, no âmbito de políticas orientadas à missão, que são políticas que buscam a mudança estrutural da economia por meio de metas específicas. Para isso, foi realizada uma análise de conteúdo dos editais do plano, criando categorias embasadas no referencial teórico apresentado. Os resultados obtidos apresentaram que o PIE pode ser considerado um grande esforço de política industrial e de inovação brasileiro, com formas pioneiras de liberação de recursos e atuação de diversos agentes econômicos. No entanto, os editais no âmbito do PIE não foram construídos sob objetivos de missões, o que poderia transformar a economia brasileira, nem tampouco tiveram o objetivo de mudar a estrutura econômica. Logo, trata-se apenas de mais um esforço de política industrial sistêmico que não se enquadra perfeitamente no arcabouço de Política Orientada a Missão.

Palavras-chave: Plano Inova Empresa; Política Industrial; Políticas Orientadas à Missão.

Mission-oriented policies in developing countries: A Brazilian case analysis through Inova Empresa Plan

Abstract:

The aim of this paper is analyse the “Inova Empresa” Plan like Mission Oriented Policy. For this, it was used Content Analysis in all “Inova Empresa” notices. It was created categories based in theoretical background presented. The results present that “Inova Empresa” was a huge Brazilian industrial policy effort with pionnering ways of financing innovation through the Business Plan analysis. But they were not built over mission objectives that could change the Brazilian economy neither had the aim to do structural changes. The Inova Empresa was just one more systemic Brazilian industrial policy effort not fitting perfectly into the Mission Oriented Policy framework.

Keywords: Inova Empresa Plan; Industrial Policy; Mission Oriented Policies.

Missão em países em desenvolvimento: O caso brasileiro pelo recorte do Plano Inova Empresa

1. Introdução

Baseado no arcabouço teórico de que o desenvolvimento econômico das nações é oriundo de uma mudança estrutural causada por inovações, diversos países buscaram fomentar seus Sistemas Nacionais de Inovação. No Brasil, mesmo que tardiamente se comparado com alguns países emergentes como China, Coreia do Sul e os Tigres Asiáticos, houve esforços a partir dos anos 2000 que inseriram a inovação e o desenvolvimento tecnológico sistêmico na pauta de agenda do governo, principalmente através das políticas industriais dos Governos Lula e Dilma (Carvalho & Tonelli, 2020).

Mais recentemente, e no âmbito do Plano Brasil Maior do Governo Dilma Rousseff, foi criado o Plano Inova Empresa (PIE) em 2013, a partir de uma experiência piloto de lançamento em 2011 (PAISS). Ele foi um dos últimos esforços brasileiros de política pública voltada para inovação que englobou diversos agentes econômicos para disponibilizar, por meio de Editais, recursos financeiros de crédito e subvenção econômica para projetos de inovação com o intuito de promover o desenvolvimento industrial e gerar competitividade. Este Plano foi considerado um esforço de política industrial e inovação moderno e de acordo com Sistema de Inovação brasileiro que vinha sendo fortalecido à época (Corder, Buainain, & Lima Junior, 2016).

Como o PIE envolveu os dois principais órgãos de fomento à inovação brasileiros (O BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento - e a FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos), e também o trabalho conjunto de diversos ministérios (fazenda, educação, saúde, minas e energia, defesa, ciência e tecnologia), empresas e instituições públicas de pesquisa em torno de áreas consideradas como prioritárias para o desenvolvimento industrial tais como saúde, energia, petróleo e gás, sucroenergético e sucroquímico, aerodefesa, agropecuária, autores como Mazzucato e Penna (2016) classificaram o PIE como uma política brasileira orientada à missão.

Esse tipo de política é configurado para resolver problemas concretos da sociedade por meio de mudança da estrutura econômica, formas de produção, distribuição e consumo, para resolver problemas sociais concretos através da inovação. Ademais, estes problemas são complexos e exigem esforços de diversos atores de forma coordenada para atender as necessidades também de todos os agentes (Mazzucato, 2018).

Diante disso, o objetivo deste trabalho é analisar o PIE como uma Política Orientada à Missão, nos termos de Mazzucato (2019). Pelo histórico brasileiro de reinserção das políticas industriais voltadas à inovação na pauta desde o início dos anos 2000, esperava-se que agora o país tivesse como estratégia uma missão clara para a mudança estrutural da economia e que o PIE fosse um instrumento neste processo devido à algumas de suas características como a escolha de áreas prioritárias para desenvolvimento econômico, a atuação de diversos agentes econômicos em prol da inovação e a combinação de diversos instrumentos de financiamento.

Para isso, este trabalho está estruturado em mais três seções, além desta introdução. No referencial teórico apresentam-se os pressupostos, definições e diretrizes das políticas orientadas à missão. Ademais, é apresentado o PIE e o contexto do Sistema Nacional de Inovação brasileiro. Na terceira seção são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para caracterizar o PIE através dos seus editais utilizando a Análise de Conteúdo. Com isso, na quarta seção são tecidas análises e discussões dos resultados. Por fim, apresentam-se as principais conclusões.

2. Definições de Políticas Orientadas à Missão

O presente trabalho parte de pressupostos teóricos Schumpeterianos nos quais a inovação é colocada como um processo endógeno à estrutura econômica e ao mesmo tempo revolucionário. A inovação é inerente a estrutura econômica porque é através dela que os empresários buscam lucros extraordinários, numa potencial destruição da estrutura econômica atual e criação de novas (Schumpeter, 1988).

Os teóricos Neoschumpeterianos argumentam que o processo da mudança econômica é dinâmico, possui características cumulativas e irreversíveis, que percorrem uma trajetória tecnológica (Nelson & Winter, 2005). A trajetória, por sua vez, é delineada a partir de fatores práticos, científicos e econômicos e as empresas a percorrem por meio de conhecimentos, informações e capacitações que elas adquirem com o decorrer do tempo (Saviotti, & Metcalfe, 1984).

Sendo assim, no âmbito da teoria econômica Neoschumpeteriana e evolucionária, surge o esforço de compreensão sobre a maneira como várias atividades e instituições, que são relacionadas ao processo inovativo, acabam por influenciá-lo. Esse conceito ficou conhecido como a abordagem dos Sistemas Nacionais de Inovação (Costa, 2013; Freeman, 1989; Lundvall, 1992). A inovação acontece sempre dentro de uma rota tecnológica, que possui fatores de direção e acumulação (Jansen, 2019). Porém, essa direção quando se forma espontaneamente, através da interação dos agentes, acontece de forma lenta (Kupfer, 2003), cabendo aos *policemakers* do SNI, preparar o ambiente institucional e dar as diretrizes e fomento a essa direção.

Portanto, fica evidente o papel crucial de liderança do Estado no processo de desenvolvimento industrial, como crítica ao Estado atuante apenas na correção de falhas de mercado (Dosi, 1988). Sendo assim, o Estado Nacional precisa se organizar no intuito de se desenvolver socioeconomicamente, gerando mudanças estruturais, tanto nas instituições como nas formas de interação entre os antigos agentes e nos novos que, porventura, possam ser criados. Neste processo, consideram-se também as inovações não tecnológicas e em áreas intangíveis, como em serviços e organizacionais (Edquist, 2006).

Para Cassiolato e Lastres (2005), é através da necessidade de organização do Estado Nacional para realização de inovação que sua atuação é validada por meio de políticas públicas, mais especificamente políticas industriais e de inovação¹. Portanto, um Sistema Nacional de Inovação sólido é capaz de gerar e difundir novas tecnologias resultando numa mudança estrutural na economia. Nesta visão, cabe ao Estado criar mecanismos para que isso ocorra, tanto através de políticas industriais explícitas (aquelas diretamente aplicadas ao setor industrial, como programas de financiamento), como políticas implícitas (interpretadas como políticas que apoiam e fomentam indiretamente as políticas industriais, como taxa de juros e câmbio competitivos para novos materiais criados), e também trabalhar como coordenador estratégico sob as formas de interação entre os agentes, para que estes “trilhem o caminho” da inovação (Chang, 1994; Herrera, 1995).

Diante da necessidade da atuação do Estado para promover inovação, surge o conceito de políticas orientadas à missão, exigindo que o Estado estabeleça competências específicas para elaboração e implementação de políticas de inovação (Karo & Kattel, 2015). Tais competências passam por aproveitar os pontos fortes do sistema econômico para superar as fragilidades, colocando a inovação como centro do projeto de desenvolvimento econômico,

¹ Numa perspectiva schumpeteriana, políticas industriais e de inovação possuem a mesma definição (Viotti, 2013)

associando a macroeconomia com os objetivos de inovação e mudança estrutural, definindo uma direção principalmente pautada pelos “problemas perversos” e “ambiciosos” a serem enfrentados pela humanidade, como saúde pública, energia sustentável, mudança climática, demografia, redução de lixo, segurança no trânsito, dentre outros, transformando problemas sociais em missões concretas.

Estes problemas são reconhecidos por serem complexos, sistêmicos, urgentes e interconectados, o que motiva a ação da sociedade para dirimi-los e requer a colaboração de muitas organizações, instituições e setores. Porém, o Estado também precisa lidar com a legitimação das tomadas de decisão perante os agentes do Sistema de Inovação e da sociedade em geral, demonstrando credibilidade para que a missão seja cumprida (Ergas, 1987; Jansen, 2019; Janssen et al., 2021; Mazzucato, 2018; Mazzucato & Dibb, 2019; Mazzucato & Penna, 2016).

O conceito de missões não é novo na literatura, porém, em seu surgimento, o foco era apenas em ambições políticas motivadas pela Guerra Fria, como no caso do projeto Manhattan de armas nucleares e o projeto Apollo para transportar o homem à lua. Foi somente a partir da década de 1970 que missões miraram a competitividade econômica, como os casos da Suécia e da Alemanha, com foco na difusão da capacidade tecnológica (Wanzenböck et al., 2020).

As políticas orientadas à missão enfatizam a criação e modelagem do mercado e não correção de suas falhas, articulando as teorias apresentadas. No entanto, a missão avança no sentido de que a política não foca apenas em entregar um produto ou processo inovador ao mercado, mas além disso, mudar toda a estrutura econômica, formas de produção, distribuição e consumo, para resolver problemas sociais concretos através da inovação. Ademais, estes problemas são complexos e exigem esforços de diversos atores. Por exemplo, para a erradicação da pobreza, deve-se considerar as interconexões entre nutrição, saúde, infraestrutura, redistribuição de renda. Isto é, os agentes econômicos devem procurar soluções em diferentes perspectivas (Mazzucato, 2018).

Diversos exemplos dessas políticas são encontrados pelo mundo. Na China, há o “New Energy Vehicles”, um plano lançado em 2001 com previsão de duração até 2025. Com o objetivo de conter a poluição e o risco de colapso energético provocado pelo aumento populacional, o programa começou a ser pensado em 1995 através de um esforço governamental de P&D, demonstração e comercialização piloto que forneceram recomendações para o futuro (Gong, Wang, & Wang, 2013). No Japão, com a finalidade de mudar a matriz energética do país que é 90% oriunda de combustíveis fósseis, foi lançado em 2017 o “Basic Hydrogen Strategy”, mostrando cenários que o Japão pode alcançar em 2050, colocando o hidrogênio como a fonte de uma nova matriz energética. Para isso, as pesquisas foram conduzidas pelo “*New Energy and Industrial Technology*”, uma agência governamental (Hara, 2019).

Para uma política orientada a missão atuar plenamente é necessário detectar previamente a situação do sistema tecnológico, setorial e/ou nacional de inovação do país para determinar quais mudanças estruturais a missão é capaz de transformar. A compatibilidade entre as capacitações do sistema de inovação é o fator chave de sucesso de uma missão, levantando aqui a discussão de que não há uma receita pronta de implementação de MOIP (*Mission-Oriented Innovation Policies*), o que dificulta de antemão a implementação desse tipo de política nos países em desenvolvimento (Mazzucato, 2018). Por isso, a autora continua aperfeiçoando a caracterização deste tipo de política, afirmando que elas precisam ser continuamente avaliadas e revistas, como resultado de experimentações e aprendizagem, compreendendo bem a realidade do sistema nacional de inovação a fim de alterá-lo.

De acordo com Mazzucato e Penna (2016), uma política orientada a missão está baseada em 7 princípios que passam pela (o): 1) própria característica da inovação de ser incerta, cumulativa e coletiva; 2) se basear numa perspectiva mais ampla de política, além das falhas de mercado; 3) busca de integração entre elementos da sociedade como financiamento público, educação e pesquisa, produção e inovação, e capital e financiamento privado; 4) procura em desenvolver novas relações entre os agentes (tecnologias, setores e mercados); 5) diagnóstico e prognóstico (apontar problemas mas reconhecer as oportunidades para as explorar); 6) existência de um Estado empreendedor; e 7) existência de uma contínua e dinâmica avaliação e monitoramento através dos processos de política de inovação.

A partir de algumas missões de sucesso, Mazzucato (2018) evidencia lições-chaves que puderam ser extraídas e podem servir de direcionamento de políticas para países em desenvolvimento. Tais lições passam por adotar novas políticas que substituam as políticas verticais, através de instrumentos mais abrangentes, com diretrizes bem definidas pelos *policemakers* sobre os problemas a serem resolvidos, escolha dos empresários e/ou empresas mais “dispostos” ao invés dos “vencedores”², criação de novos mercados, inclusive com a compra pública, adaptando instituições e regulações. Para que tudo isso ocorra, é necessário também que as políticas tenham legitimização e engajamento perante a sociedade. Para alcançar isso, as missões devem ser discutidas amplamente com os “interessados” da sociedade civil (organizações públicas, empresas privadas, universidades, entre outros atores) tornando a política industrial mais democrática (Mazzucato, 2018).

Outro ponto-chave deste arcabouço teórico é a reinterpretação do valor público e do capital paciente de longo prazo, no sentido de que há um questionamento sobre os aumentos do retorno dos acionistas e a sustentabilidade da prosperidade econômica (Lazonick & O’sullivan, 2000). Para Mazzucato (2018), o financiamento público ao longo de todo o processo inovativo é o principal instrumento de uma missão, avançando no pressuposto teórico de Schumpeter, em que o financiamento deveria ser fornecido pelo Estado. Como exemplos, a autora cita os casos dos Bancos de Investimento alemão (KfW), o brasileiro (BNDES) e os bancos de investimento setoriais chineses, os *Big Four*, (*ICBC – Banco Industrial e Comercial da China*, *CCB - Banco da Construção da China*, *ABC – Banco Agrícola da China* e *Bank of China*), que desempenharam muito bem este papel em seus sistemas nacionais de inovação (Diegues & Hiratuka, 2021).

A importância dos bancos de investimentos públicos se dá pela interpretação de que o valor público precisa ser revisto no contexto de uma missão (Mazzucato, 2020). São eles que trabalham com o capital paciente de longo prazo necessário para a inovação. Além disso, há um problema trazido pela financeirização de não criar valor, apenas se apropriar de valores já criados, uma vez que para aumentar o retorno de curto prazo dos acionistas, ao invés de reter os lucros e realizar investimentos, as empresas financeirizadas se preocupam em reduzir custos e distribuir os lucros aos acionistas (Lazonick & O’sullivan, 2000). Sendo assim, os *policemakers* devem prestar atenção não só na taxa e na direção da inovação (conceitos importantes da teoria evolucionária), mas também nos acordos feitos entre os diversos agentes que criaram este valor, reconfigurando as formas institucionais atuais que limitem maior extração de valor em detrimento de criação do mesmo.

Na literatura mais recente, Robinson e Mazzucato (2019) apresentam que as políticas orientadas à missão estão em franca evolução. Os autores buscaram explicar a evolução a partir da análise do setor espacial. Apesar de na literatura já encontrar classificações como velhas e

² No sentido de “picking the winners” (Rodrik, 2011).

novas políticas orientadas à missão (Soete & Arundel, 1993), tais autores reformularam a classificação como MOIP dos tipos 1 e 2. Políticas do Tipo 1, geralmente possuem o processo de decisão centralizado tanto para selecionar os objetivos da política quanto para a tomada de decisões dos processos de decisão estratégicos para atingi-los. Já as políticas do Tipo 2 são geridas por agências públicas envolvidas em sistemas de inovação descentralizados e dinâmicos que incluem decisões *bottom-up* e variações descentralizadas de comando e controle.

No mundo, há diversos exemplos bem-sucedidos de políticas de inovação orientadas a missão, como é o caso americano da viagem do homem à Lua e a criação de mercado para a NASA, e também a missão orientada para o caso da agência espacial europeia. Nestes casos, a política orientada à missão evoluiu e não se coloca apenas como promotora das respostas aos desafios da sociedade moderna, mas a associa com a criação de mercado. Com isso, nota-se que juntas as entidades públicas e privadas podem promover o desenvolvimento (Robinson & Mazzucato, 2019).

Para o caso dos países em desenvolvimento, a missão precisa incorporar um objetivo adicional, o *catching up* tecnológico. Este estimula a mudança na estrutura do país para produção de bens mais intensivos em tecnologia, algo que países emergentes como a China conseguiu alcançar (Brandão et al., 2019). Este arcabouço, por sua vez, está associado aos “problemas perversos” que todas as nações atualmente se preocupam, requerendo profundas mudanças comportamentais e sistêmicas (Mazzucato & Perez, 2015).

Isso é um desafio para os países em desenvolvimento pois o papel do conhecimento, da ciência, tecnologia e inovação que prevalece nos países desenvolvidos ainda é insipiente nos países em desenvolvimento (Hernández et al., 2021). Na América Latina, algumas iniciativas voltadas à missão tentaram ajudar alguns países a perseguir crescimento audacioso e inclusivo fomentado pela inovação. Como exemplos, mazzucato e Penna (2020) e (Hernández et al., 2021) elencam programas do Chile (Mineração sustentável e Energia Solar), na Colômbia (Plano Nacional de Fibra Óptica e o Programa educacional *Medellin, The Most Educated*) e no México (*Monterrey* como uma cidade de Conhecimento Internacional e a Estratégia Nacional de Controle de Sobrepeso, Obesidade e Diabetes). Apesar de se apresentarem como boas tentativas de políticas orientadas à missão compatíveis com a realidade dos países, a falta de coordenação e de um ambiente institucional sólido que tornasse perene o financiamento de longo prazo, comprometeram os resultados das políticas apresentadas.

Mais especificamente ao caso brasileiro, partindo do pressuposto de que houve importantes esforços na tentativa de fortalecer o Sistema Nacional de Inovação a partir dos anos 2000, que colocaram o país como um sistema relativamente forte para a América Latina. Como exemplo de MOIP nacionais, Gadelha e Temporão (2018) classificam as Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo (PDP), no âmbito do Complexo Econômico-Industrial da Saúde, como uma política orientada à missão de desenvolver tecnologia a fim de reduzir a dependência externa e atrasos na produção e na inovação em saúde.

Mazzucato e Penna (2016), classificam o Plano Inova Empresa como uma proposta de política orientada à missão, induzir interações entre Estado, empresas e institutos de pesquisa. Esta classificação é corroborada pelo argumento de Wohlert, Lind e Norn (2021) ao mostrarem que a forma com que o PIE organiza sua governança entre os ministérios e atores privados, dentre os diversos níveis políticos e jurisdicionais, configura-o como uma missão. Sendo assim, o presente trabalho tem como hipótese que o PIE é um instrumento brasileiro de Política Orientado à Missão.

3. O Plano Inova Empresa (Pie)

Um dos principais instrumentos de política industrial do BNDES, voltado para a inovação, foi o PIE. Este foi elaborado a partir da experiência bem-sucedida do PAISS (Plano de Apoio à Inovação dos Setores Sucroenergético e Sucroquímico), que foi um programa de ação conjunta do BNDES e FINEP que buscou a articulação entre as duas instituições e maior coordenação da política setorial de inovação, disponibilizando recursos reembolsáveis e não reembolsáveis para fomentar o desenvolvimento tecnológico do etanol de segunda geração (Bastos, 2012; Nyko et al., 2013).

A elaboração do Plano Inova Empresa tem como pressuposto que já tinha sido criado instrumentos para a formação de um Sistema Nacional de Inovação e que faltava um programa que colocasse a empresa como principal agente de inovação. Assim, foi construído um conjunto de ações articuladas com a Casa Civil e ministérios (Ciência, tecnologia e comunicações; Fazenda, Saúde; Comunicações; Desenvolvimento, Indústria e Comércio; Agricultura) e outras instituições (BNDES, FINEP, agências reguladoras), com o Plano Brasil Maior (PBM) e com a Estratégia Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação (ENCTI). O alvo do PIE foi reforçar prioridades setoriais já predefinidas pelo PBM, alcançar as micro, pequenas e médias empresas e descentralizar o crédito e as subvenções.

Segundo o site da FINEP³ e ABDI (Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial), o PIE foi planejado para ajudar no aumento da produtividade e da competitividade da economia através da elevação dos gastos em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento), mecanismos de crédito e subvenção, aumento da relação Universidade-Empresa, intensificação do uso do poder de compra do Estado, descentralização dos recursos para alcançar micro e pequenas empresas, redução dos prazos e simplificação administrativa.

De acordo com Corder, Buainain e Lima Júnior (2016) o PIE é inovador em pelo menos três aspectos: i) coloca a empresa como ator principal, ii) permite a utilização integrada de todos os instrumentos, iii) preocupa-se em apoiar as empresas na formatação de planos de negócio. Gordon e Cassiolato (2019) argumentam também que o PIE não possui somente o esforço de disponibilizar várias modalidades de recurso, mas também trabalhou na tentativa de disponibilizá-los conjuntamente para a mesma empresa (e por isso a relevância dos Planos de Negócio), em diversas fases do investimento em inovação.

Ademais, o PIE teve R\$32,9 bilhões reservados para contratos nos anos de lançamento dos editais, entre 2013 e 2014, que contemplavam sete áreas estratégicas: Energia, Cadeia do Petróleo e Gás, Complexo da Saúde, Complexo da Defesa e Aeroespacial, Tecnologias da Informação e Comunicação e Complexo Agroindustrial e Sustentabilidade Socioambiental além de alguns esforços em áreas transversais destinadas ao apoio de micro e pequenas empresas e à infraestrutura de inovação e engenharia (contando com os recursos das instituições parceiras) (Ferraz, Marques, & Alves Jr, 2015). Esses recursos estavam distribuídos em: R\$20,9 bilhões destinados ao crédito; R\$ 1,2 bilhão destinado a subvenção econômica; R\$4,2 bilhões de recursos não reembolsáveis; R\$2,2 bilhões de renda variável e R\$4,4 bilhões de instituições parceiras (ANP, ANEEL, SEBRAE) demonstrando que há uma variedade de modalidades e fontes de recurso disponíveis para as empresas tomarem o financiamento para investir em inovação. O Plano permitiu a alavancagem de até 90% de cada projeto, com juros entre 2,5% a 5,5% a.a. num prazo de 12 anos com carência de até 4 anos (BNDES, 2013). Modalidades de investimentos dessa natureza, com juros subsidiados e competitivos com os juros praticados

³ Acesso em 2018

pelo mercado torna a perspectiva do investimento em inovação mais rentável do que outros tipos de investimento.

As empresas demandaram recursos no valor de R\$ 98,7 bilhões nos doze editais lançados no âmbito do programa, evidenciando que o mercado respondeu fortemente ao PIE, sendo três vezes maiores do que o montante de recursos disponibilizados, evidenciando assim que os recursos destinados a setores específicos ainda eram escassos no país (De Negri & Morais, 2017).

Conforme é demonstrado na tabela a seguir, as contratações relativas ao PIE foram maiores do que o planejado em seu lançamento. Os valores totais já consideram as contrapartidas das empresas, uma vez que os projetos eram financiados até 90% do valor total. Com isso, o PIE constituiu-se como o maior programa já desenvolvido no país em apoio à inovação. Para fins de comparação, a soma de todos os desembolsos da FINEP e do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) entre 2007 e 2012, foi de aproximadamente R\$ 21 bilhões (Costa, 2013):

A Tabela 1 abaixo apresenta os recursos planejados do PIE por áreas e órgãos financiadores.

Tabela 1. Recursos do Plano Inova Empresa divididos por área e fonte de financiamento

Área	Programas/Ações	Carteira de Empréstimos (em bilhões de reais)		
		FINEP	BNDES	Total
Energia	PAISS	1,70	2,22	3,92
	Inova Energia	0,40	2,33	2,73
	Demais ações	2,60	2,20	4,79
Petróleo e Gás	Inova Petro 1	0,11	0,06	0,17
	Demais ações	1,91	0,59	2,50
Complexo da Saúde	Inova Saúde – Fármacos	1,27	-	1,27
	Inova Saúde – Equipamentos	0,22	0,22	0,44
	Demais Ações	1,63	2,57	4,20
Complexo aeroespacial e defesa	Inova Aerodefesa	0,67	1,07	1,74
	Demais ações	0,82	2,66	3,48
TICs	Inova Telecom	0,30	0,76	1,06
	Demais Ações	1,90	3,66	5,56
Sustentabilidade socioambiental	Inova Sustentabilidade	0,58	1,14	1,72
	Demais Ações	2,64	0,37	3,02
Cadeia Agropecuária	Inova Agro	0,49	0,62	1,11
	PAISS Agrícola	0,29	0,65	0,94
	Demais Ações	1,59	0,16	1,75
Ações Transversais	Inovação e Engenharia	4,19	5,73	9,92
	Descentralização para as PMEs	1,17	0,23	1,40
	Infraestrutura para Inovação	0,19	0,56	0,75
Total		24,69	27,79	52,49

Fonte: De Negri e Morais (2017).

Foram encontradas 455 empresas contempladas (as empresas principais que submeteram os Planos de Negócio) pelos 12 editais do Plano Inova Empresa em suas respectivas áreas. Desta conta foram excluídas as duplicidades de empresas que foram contempladas em mais de um plano de negócio ou que foram contempladas em mais de um edital. Estas empresas foram classificadas de acordo com o sua Classificação Nacional da Atividade Econômica (CNAE). Deste total, não houve êxito na obtenção completa dos dados de cerca de 10% das empresas listadas (45 empresas), já que no site da Receita Federal o CNPJ

da empresa ou a própria empresa não existiam mais, ou nas informações disponíveis não constavam sua classificação CNAE.

Com os dados disponíveis, tem-se que 47,25% das empresas beneficiadas pelo programa estão classificadas na seção C da CNAE, denominada de “indústrias de transformação”. Cerca de 8% das empresas estão classificadas na seção M, denominada “atividades profissionais, científicas e técnicas”. O edital que mais contemplou empresas foi o Inova Sustentabilidade e abrangeu cerca de 27,25% do total de empresas beneficiadas (124 empresas). O edital com menor número de empresas contempladas foi o Inova Petro com aproximadamente 2% das empresas (9 empresas).

4. Procedimentos Metodológicos

O trabalho efetuou a revisão de literatura sobre Políticas Orientadas à Missão, o que permitiu construir o referencial teórico já apresentado. A construção do cronograma de lançamento dos editais foi por meio de um gráfico de *Gantt* no *software MS Excel*. Por meio da leitura e descrição dos editais, foram encontradas todas as entidades que participaram dos editais do PIE, além da FINEP e do BNDES, que permitiu a execução de algumas análises setoriais. Para a análise da estrutura dos editais, foi considerado os tópicos descritos e os fluxos de processo que os documentos apresentaram. A análise dos processos dos editais também partiu de seus documentos e seus processos.

Ademais, foi feita uma análise de conteúdo dos editais seguindo o procedimento metodológico de Bardin, Estruturado em três etapas: 1) pré – análise do material (editais); 2) criação de categorias exploração do material, baseado na literatura, 3) criação de indicadores, por existência dos códigos predeterminados e 4) tratamento dos resultados, inferências e interpretações baseados na literatura apresentada (Bardin, 1977; Caregnato & Mutti, 2006).

Os Editais foram obtidos através das páginas da Internet das duas principais organizações envolvidas na implementação do PIE, isto é, o BNDES e a FINEP. Não foram encontradas diferenças entre os materiais disponibilizados no *website* das duas organizações.

Com base no referencial teórico apresentado, as categorias de classificação dos editais analisaram: a) os objetivos de cada edital, b) características, de acordo com as boas práticas apresentadas no referencial, c) linhas temáticas. As categorias de análise são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1. Categorias de análise dos objetivos dos editais

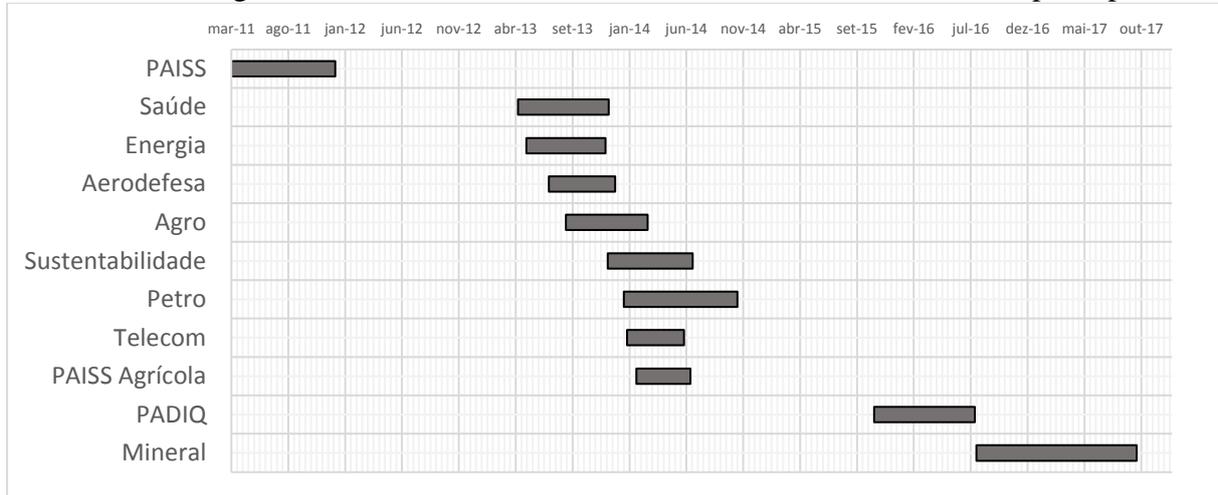
Etapas da análise	Categoria	Códigos
Objetivos	Mudança Estrutural	"revolução", "criação", "liderança", "mudança estrutural",
	Novas Tecnologias	"novas tecnologias"
	"Novos Mercados"	"Novos Mercados"
Boas práticas	Problemas Sociais	"Grandes Desafios", "impactos ambientais", "não focado no lucro contábil"
	Inovação Tecnológica Social	"novas regulações", "Novas instituições", "Novas Formas de valoração"
	Engajamento Social	"Demandas Sociais", "De acordo com a comunidade"
Linhas Temáticas	envolve mais de uma tecnologia	"intercâmbio", "combinação", "complementariedade"
	envolve mais de um setor	"intersetorial", "setores", "pervasivo"
	grande potencial de spill-over	"fluído", "transbordamento", "setor secundário"
	considera pontos fortes do SNI	"SNI", "experiência", "nacional"

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

5. Apresentação dos resultados e algumas discussões

Este trabalho considera o PAISS como uma estratégia piloto para o Plano Inova Empresa. Logo, os editais foram publicados entre os anos de 2011 a 2016 e o Gráfico de Gantt abaixo ilustra o cronograma e a sequência de lançamentos dos editais:

Gráfico 1. Cronograma dos Processos Seletivos dos Editais do Plano Inova Empresa por área



Fonte: elaborado pelo autor a partir dos cronogramas dos Editais dos Planos Inova Empresa (2021).

Destaca-se uma lacuna de editais entre os anos de 2012 a 2013 e de 2014 a 2016. O primeiro intervalo pode ser justificado pelo fato de o PAISS ter sido a primeira experiência, conforme afirmação de Nyko et al. (2013). Mas, no caso do lançamento do PADIQ, que ocorreu após um intervalo de mais de um ano sem edital, permite algumas reflexões como a crise econômica, social e política que atingiu o Brasil a partir de 2014. Este arcabouço macroeconômico apresentou, portanto, impactos consideráveis que eliminaram o poder de coesão social nacional, fazendo com que a agenda de financiamento da inovação não fosse mais prioridade do governo brasileiro (Lucena, 2021).

5.1 – Estrutura dos editais

Destaca-se que todos possuem uma estrutura documental semelhante, com apresentação, objetivos, instrumentos de apoio que foram disponibilizados (basicamente recursos oriundos da FINEP, BNDES e de uma instituição apoiadora, quando há), disponibilidade de recursos, linhas temáticas, elegibilidade dos participantes, elegibilidade dos Planos de Negócio, processo seletivo, prazos, resultados, recursos, considerações finais e anexos.

Em alguns editais houve algumas peculiaridades como, por exemplo, o Inova Petro que possuía a Petrobrás como organização apoiadora do edital, inclusive com a incumbência de avaliar os PN (Planos de Negócio) e de indicar potencial de demanda futura para projetos que auxiliassem a empresa a atender regras da Agência Nacional do Petróleo (ANP). Já no caso do Inova Telecom foram estruturadas duas modalidades de submissão de PN. A primeira considerava a submissão comum em todos os editais, mas na segunda criou-se a particularidade de incentivar a submissão de PN de Concessionárias de Serviços de Telecomunicações (CST), com o intuito de gerar encomendas de desenvolvimento tecnológico e colocarem empresas que já atuam no setor de telecomunicações no Brasil em contato mais próximo com outros agentes do Sistema Nacional de Inovação do país.

Tanto no Inova Mineral quanto no PADIQ, houve consultas públicas sobre a escolha das linhas temáticas que seriam contempladas nos editais, evidenciando assim um avanço na experiência de implementação de políticas no âmbito do PIE. As consultas públicas legitimam as escolhas do que será financiado nas políticas de inovação. Um exemplo é o caso da NER300 (*New Entrant's Reserve*), programa destinado a financiar energia renovável, captura e armazenamento de carbono, que coloca para a consulta pública os resultados de estudos de impactos futuros do programa para a sociedade (PEREIRA; BOMTEMPO; ALVES, 2015).

As denominadas “instituições apoiadoras” aparecem na maioria dos editais. Porém, cada edital possui uma instituição apoiadora estritamente ligada a um edital e que não apoiou editais de outras áreas, evidenciando assim que os editais possuíam fortemente uma classificação setorial, tipicamente de políticas sistêmicas, mas que não se configuram como orientadas à missão, por não possuir um objetivo comum que norteasse todos as áreas para alguma solução de desenvolvimento do país. Essa inferência foi baseada no mapeamento dos editais conforme Quadro 2 abaixo.

Quadro 2. Entidades parceiras do PIE por edital

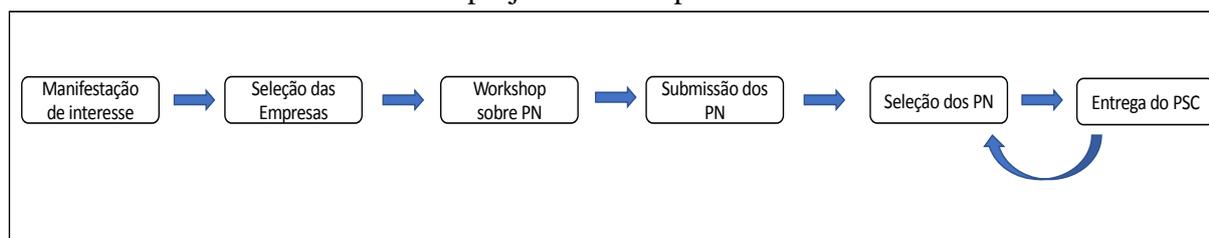
Área Inova	Instituições Apoiadoras
Aerodefesa	Ministério da Defesa e Agência Espacial Brasileira
Agro	Não possui
Energia	Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)
Mineral	Não possui
PADIQ	Não possui
PAISS	Não possui
PAISS Agrícola	Não possui
Telecom	Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério da Saúde, Ministério das Comunicações
Petro	Petrobras
Saúde	Ministério da Saúde
Sustentabilidade	Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério do Meio Ambiente

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

5.2 – Processos dos editais

A fase dos processos seletivos dos editais basicamente possui a mesma estrutura. A Figura 1 ilustra a estrutura destes PS para se chegar aos projetos contemplados por recursos das instituições.

Figura 1. Etapas do Processo Seletivo dos Editais do Plano Inova Empresa para a escolha dos projetos contemplados



Fonte: Adaptado pelo autor a partir dos editais de lançamentos dos Planos Inova Empresa (2021).

A fase de manifestação de interesse é aquela em que as empresas, a partir do conhecimento do lançamento do edital e das subáreas a serem contempladas, enviam uma Carta de Manifestação de Interesse, informando a vontade de obter recursos para investir num projeto inovador. Instituições sem fins lucrativos como institutos de pesquisa, universidades públicas e laboratórios públicos puderam também participar desta fase, já de conhecimento de que seriam instituições parceiras e nunca empresas líderes dos projetos aprovados. A fase de Seleção das Empresas, como o próprio nome diz, era responsável por selecionar as empresas que possuíam potencial para investir e entregar projetos inovativos.

A fase de *Workshop* sobre Planos de Negócio possuía dois objetivos principais:

- i) capacitação de funcionários das empresas que manifestaram interesse e foram selecionadas para elaborarem um plano de negócio bem estruturado, capaz de evidenciar a capacidade da empresa de obter financiamento e entregar os resultados propostos através de produtos inovativos;
- ii) fomento de uma rede de agentes econômicos, principalmente empresas e instituições de pesquisa que eram estimulados a trocarem informações com o intuito de fecharem parcerias nas elaborações e nas execuções dos PN que seriam entregues na próxima fase.

Apesar da fase *ii* ser importante, participavam dela somente empresas e instituições de pesquisa. Logo, avalia-se que isto não configura o PIE como uma política orientada à missão à medida que deixa fora instituições da sociedade civil, como sindicatos, escolas, produtores da agricultura familiar, organizações não governamentais. Assim, é possível que os Grandes Desafios Socioambientais, por exemplo, não estejam contemplados ainda que sejam tão relevantes (Mazzucato & Dibb, 2019).

A fase de Submissão dos Planos de Negócio consistia na entrega, por parte das empresas, do PN e da documentação solicitada nos editais. A fase de Seleção dos Planos de Negócio seguiu critérios específicos já definidos no edital sobre o peso dos itens que seriam avaliados. Aqueles projetos que não se encaixavam com subárea descrita no edital eram automaticamente descartados.

A fase do Plano de Suporte Conjunto consistia em direcionar os projetos aprovados para os recursos que os avaliadores julgavam como sendo o que atenderia ao desenvolvimento do projeto em questão. Muito importante mencionar que nesta fase, e somente nesta fase, havia um mecanismo de *feedback* que permitia ao proponente do Plano de Negócio voltar uma etapa e adequá-lo para que a fase de Plano de Suporte Conjunto avaliasse a melhor fonte de recursos que atenderia melhor ao projeto. Aqui eram definidas quais as fontes de recursos que atenderiam aos projetos (subvenção, crédito, participação em ações). Apesar de esta fase ser considerada pioneira no processo de estímulo a inovação empresarial e totalmente consistente com o que se espera de políticas orientadas a missões, conforme discutido por (Mazzucato & Dibb, 2019), não houve aperfeiçoamento nem difusão desse tipo de *feedback* para outras fases do edital, deixando o empresário sem saber quais recursos seriam disponibilizados a ele para executar o projeto, causando muitas vezes desistência após esta fase (Pinho, 2018).

5.3 - Análise de conteúdo dos editais

Conforme apresentado na metodologia, os editais foram submetidos a análise de conteúdo. A análise foi dividida entre a análise do texto dos objetivos, análise dos textos dos editais como um todo a respeito da forma de política apresentada, as linhas temáticas e a relação com o que se espera de uma política orientada à missão.

Abaixo segue a Tabela 2 com os resultados da análise dos objetivos dos editais.

Tabela 2. Resultado da análise de conteúdo dos objetivos dos editais do Plano Inova Empresa

Edital	a) Objetivos			
	Mudança estrutural	Novas tecnologias	Novos mercados	Novas Formas de Produção
PAISS	não	sim	não	não
Saúde	não	não	não	não
Energia	não	sim	sim	não
Aerodefesa	não	não	não	não
Agro	não	sim	sim	sim
Sustentabilidade	não	sim	não	sim
Petro	não	sim	não	não
Telecom	não	sim	não	sim
PAISS Agrícola	não	sim	não	sim
PADIQ	não	sim	não	sim
Mineral	não	sim	não	sim

Fonte: elaborado pelo autor a partir de resultados da pesquisa (2021).

Como pôde ser observado, nenhum edital constou palavras, sentenças ou intenções de esforços explícitos para que seja alcançada a mudança estrutural, levando a concluir que mesmo que criada num ambiente sistêmico, o Plano Inova Empresa ainda não tinha intrínseco em seus objetivos a mudança da estrutura vigente da indústria com as inovações pretendidas. Tal fato foi interpretado como uma falta de entendimento dos *policemakers* de colocar a mudança estrutural como objetivo de políticas industriais e de inovação, o que pode trazer riscos de tornar o Plano Inova Empresa numa política sistêmica comum, ou pior do que isso, numa política apenas compensatória para os setores e/ou tecnologias não competitivos e atrasados tecnologicamente.

Porém, apesar de a mudança estrutural não estar subtendida nos objetivos dos editais, foi encontrado na maioria deles o objetivo de geração de novas tecnologias, que segundo (Cassiolato & Lastres, 2005) é uma característica importante para políticas de inovação de cunho Schumpeteriano. No entanto, apenas o Inova Energia e o Inova Agro colocam como objetivos a criação de novos mercados, característica essa essencial para as missões de transformação econômica (Mazzucato, 2020; Mazzucato & Dibb, 2019; Mazzucato & Kattel; Ryan-Collins, 2020; Robinson & Mazzucato, 2019).

Pode-se inferir da análise do texto dos objetivos dos editais que o foco era a geração de novas tecnologias pouco combinadas com novas formas de produção e com a criação de novos mercados, o que faz com que o texto dos objetivos do PIE já não apresente características consistentes de Política Orientada à Missão.

A literatura sobre políticas orientadas à missão apresenta que esse tipo de política não é novo, porém ela vem se aperfeiçoando, principalmente através da libertação do estigma de que políticas industriais só podem ser do tipo “corretoras de falhas de mercado”, para se tornar “indutoras de novos mercados” e “entusiasta na resolução de problemas sociais e dos Grandes Desafios da Humanidade”. Sendo assim, o aprendizado incorporado em políticas orientadas à missão modernas foi categorizado como boas práticas de políticas e o texto dos editais foram analisados de acordo com a Tabela 3 abaixo.

Tabela 3. Análise das boas práticas dos Editais do Plano Inova Empresa

Editais	b) Boas práticas		
	Resolução de problemas sociais	Inovação tecnológica social	Engajamento social
PAISS	não	não	não
Saúde	sim	não	não
Energia	sim	não	não
Aerodefesa	não	não	não
Agro	não	não	não
Sustentabilidade	sim	não	não
Petro	não	sim	não
Telecom	sim	não	não
PAISS Agrícola	não	não	não
PADIQ	não	não	não
Mineral	não	não	não

Fonte: elaborado pelo autor a partir de resultados da pesquisa (2021).

Alguns editais até apresentaram, no texto, alguns códigos referentes a resolução de problemas sociais como o Inova Saúde, Energia, Sustentabilidade e Telecom, que torna de certa maneira o PIE compatível com uma política orientada à missão. Exemplos disso são as sentenças “...ampliar o acesso da população a bens e serviços de saúde”, “...aumentar a coordenação das ações de fomento”. Porém, ao analisar os temas sobre inovação tecnológica social e engajamento social, nenhum dos editais apresentaram códigos referentes a estas “boas práticas” de políticas orientadas à missão.

Nenhum edital apresentou algum código relacionado à categoria de engajamento social. Esta categoria está relacionada com o entendimento e o apoio da sociedade em geral para que a política (no caso os projetos apresentados nos PN) fosse bem-sucedida. Tal resultado mostra que não era preocupação do Plano Inova Empresa a opinião de atores sociais sobre o objetivo ou as destinações de recursos públicos e torna, nesse aspecto, o PIE incompatível com políticas orientadas à missão. Infere-se então, que o Plano Inova Empresa não utiliza de boas práticas de políticas orientadas à missão. O Plano não visava resolver problemas sociais, ou incorporar elementos da sociedade civil na implementação e aproveitamento de seus resultados.

O último ponto de análise foram as linhas temáticas dos editais, que procuraram direcionar os recursos para setores previamente selecionados pelos *policymakers*. A partir disso, pode-se considerar que o PIE, no máximo, se aproxima de MOIP do Tipo 1 por possuir o poder de decisão e a escolha das áreas a serem contempladas totalmente centralizadas nas organizações promotoras.

Abaixo segue a Tabela 4 com a análise das linhas temáticas dos Editais.

Tabela 4. Análise das linhas temáticas dos Editais do Plano Inova Empresa

Editais	c) Linhas temáticas			
	Envolve mais de uma tecnologia	Há limitação de setores	Grande potencial de spill-over	Considera pontos fortes SNI
PAISS	sim	não	não	sim
Saúde	sim	sim	sim	sim
Energia	sim	sim	sim	não
Aerodefesa	sim	sim	sim	não
Agro	sim	sim	sim	sim
Sustentabilidade	sim	sim	sim	não
Petro	sim	não	não	sim
Telecom	sim	sim	sim	não
PAISS Agrícola	sim	não	não	sim
PADIQ	sim	sim	não	não
Mineral	sim	sim	sim	não

Fonte: elaborado pelo autor a partir de resultados da pesquisa (2021).

A combinação de mais de uma tecnologia nas linhas temáticas dos editais foi interpretada como um instrumento de difusão tecnológica típicos de sistemas nacionais de inovação, o que favorece a parcerias e ao aproveitamento de diversos campos do conhecimento para a inovação. Porém, esperava-se que as linhas temáticas, apesar de os editais estarem separados por áreas específicas, apresentassem temas mais fluídos entre eles, até para que fosse possível combinações de projetos com tecnologias e setores industriais semelhantes. Mas os editais focaram muito em setores específicos, com inclusive impedimentos de alguns tipos de setores para alguns editais. Consequentemente, o potencial de *spill-over* dos resultados dos editais também fica limitado, uma vez que a seleção dos setores é muito engessada.

Por fim, muito dos editais não apresentam informações de que poderiam utilizar instrumentos do próprio sistema nacional de inovação brasileiro para a execução dos projetos. Portanto, foi inferido que os editais do PIE eram muito engessados e focados apenas na geração de novas tecnologias. Com isso, não havia exploração dos pontos fortes do SNI brasileiro (Lei da Inovação, lei do Bem, novo Marco Civil da CTI) e a falta de conexão entre os temas explorados pelos editais e as empresas participantes. Não considerando os pontos fortes do sistema nacional de inovação e desestimulando a interação entre empresas de editais diferentes, o que limita os resultados de inovação.

6. Considerações finais

O trabalho teve como objetivo analisar o Plano Inova Empresa como uma política orientada à missão. Diante do histórico de políticas industriais implementadas no Brasil a partir dos anos 2000, Mazzucato e Penna (2016) apresentaram o PIE como uma ferramenta de política industrial focada na inovação, que promove a interação entre Estado, empresas e a academia, sendo uma iniciativa “orientada a missões”. Diante disso, utilizou-se da análise de conteúdo de Bardin para analisar os editais do PIE e discutir se de fato a construção dos editais pode classificar o PIE como uma política de arcabouço orientado à missão. Tal análise foi construída dividindo a análise em a) objetivos, b) boas práticas de políticas apresentadas pela literatura e c) linhas temáticas.

Apesar de reconhecer que o PIE foi um importante instrumento de política industrial, seja pelo seu montante de recursos disponibilizados ou pela mobilização de diversos agentes, a literatura apontou para algumas críticas. Gordon e Cassiolato (2019) concluíram que o PIE não

conseguiu alterar o comportamento dos agentes, tornando-se apenas mais um grande instrumento de concessão de crédito para a inovação. Nyko et al. (2013) também apresenta que o PIE precisava incluir outras formas de incentivos à inovação nos editais, como incentivos tributários e compras públicas. Corder, Buainain e Lima Júnior (2016) apontam que, apesar da disponibilidade, as fontes de recursos eram as últimas informações que as empresas tinham conhecimento ao participar do PIE, o que gerava desestímulo durante o processo.

Sendo assim, mesmo com algumas peculiaridades encontradas em alguns editais, conclui-se que a maioria deles foi elaborada sob a intenção de gerar novas tecnologias a partir da interação entre empresas e institutos de pesquisa para aumentar a competitividade industrial brasileira. Apesar de avançar no aperfeiçoamento de implementação de políticas industriais com a solicitação de PN por parte das empresas (Corder & Buainain; Lima Junior, 2016; Pinho, 2018) e de considerar aspectos do sistema nacional de inovação brasileiro, como institutos de pesquisa, universidades e órgãos de fomento integrados (BNDES e FINEP), o PIE não pode ser considerado uma política brasileira orientada à missão.

Entre os motivos que levam a esta conclusão, destacam-se: 1) nenhum edital objetiva a mudança estrutural da economia; 2) por mais que os editais apresentem a mesma estrutura, os objetivos não são convergentes, com as áreas e setores elencados pelos editais bastante engessados e com pouca probabilidade de interação entre eles; 3) poucos são os editais que buscam temas sociais de grande relevância para serem dirimidos através da inovação, como diminuição dos impactos ambientais, mitigação de problemas climáticos, economia verde; 4) houve pouca ou nenhuma consideração sobre o papel do engajamento social como estratégia de alcance dos objetivos dos editais.

Reforça essa conclusão o fato de que a estrutura dos editais mudou muito pouco ao longo do tempo. Com exceção da consulta pública que houve no PADIQ e no Inova Mineral, os editais possuem as mesmas fases. Outro diferencial também entre os editais são as instituições apoiadoras que geralmente se relacionam com as áreas do conhecimento do edital. Pelo fato de não haver grandes mudanças na estrutura, os processos de trabalho dentro das áreas dos editais também não mudaram, o que tornava até o processo engessado e avesso a mudanças.

O trabalho limitou-se a análise dos editais. Essa limitação não permitiu saber se a visão das empresas participantes foram as mesmas dos pesquisadores ou se os *policymakers* tinham a intenção de propor políticas orientadas à missão. Com isso, o autor sugere que o trabalho avance para a realização de entrevistas com empresários e os elaboradores de políticas a fim de conhecer melhor o PIE e como ele foi elaborado.

Referências bibliográficas

- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bastos, V. D. (2012). 2000-2010: Uma década de apoio federal à inovação no Brasil. *Revista do BNDES*, 37, 127–175.
- Brandão, C. M., Araújo, C. G., Gomes, G. N., & Diegues, A. C (2019). The End of Cheap China? Uma Análise do Catching up Tecnológico Produtivo e da Sofisticação das Exportações Chinesas entre 2001 e 2017. *Revista de Administração, Sociedade e Inovação*, 451–465.
- Caregnato, R. C. A., & Mutti, R. (2006). Pesquisa Qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 15(4), 679–684.
- Carvalho, B. G., & Tonelli, D. F. (2020). Limites e Possibilidades do Marco Legal da

CT&I de 2016 para as instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil. *Revista de Administração, Sociedade e Inovação*, 6(2), 06–24.

Cassiolato, J. E., & Lastres, H. M. M. (2005). Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. *São Paulo em Perspectiva*, 19(1), 34–45.

Chang, H. J. (1994). *The Political Economy of Industrial Policy*. New York: St. Martin's Press, INC.

Corder, S., Buainain, A. M., & Lima Junior, I. (2016). Análise Preliminar do Plano Inova Empresa. Blucher Engineering Proceedings. *São Paulo*: Editora Blucher. Disponível em: <<http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/25284>>

Costa, A. C. (2013). *Política de inovação brasileira: análise dos novos instrumentos operados pela Finep*. [s.l.] UFRJ.

De Negri, J. A., & Morais, J. M. (2017). Análise da evolução das ações e programas da FINEP no apoio à inovação empresarial (2003-2014). In: Turchi, L. M., & Morais, J. M. (Eds.). *Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil: avanços recentes, limitações e propostas de ações*. Brasília: IPEA, 485.

Diegues, A. C., & Hiratuka, C. (2021). Desenvolvimento Industrial e Tecnológico da China e a Articulação com sua Estratégia de Desenvolvimento. In: *Brasil: Indústria e Desenvolvimento em um cenário de transformação do paradigma tecnoproductivo*. Curitiba: Editora CRV,.

Dosi, G. (1998). Institutions and Markets in a Dynamic World. *The Manchester School*, 56(2), 119–146.

Edquist, C. (2006). Systems of Innovation: Perspectives and Challenges. In: *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford: Oxford University Press.

Ergas, H. (1987). Does Technology Policy Matter?. *Technology and Global Industry: Companies and Nations in the World Economy*. In: *Technology and Global Industry: Companies and Nations in the World Economy*. Washington, D.C.: National Academies Press.

Freeman, C. (1989). *Technology policy and economic performance*. London: Pinter Publisher.

Gadelha, C. A. G., & Temporão, J. G. (2018). Desenvolvimento, Inovação e Saúde: a perspectiva teórica e política do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(6), 1891–1902.

Gong, H., Wang, M. Q., & Wang, H. (2013). New energy vehicles in China: policies, demonstration, and progress. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 18(2), 207–228.

Gordon, J. L., & Cassiolato, J. E. (2019). O Papel do Estado na Política de Inovação a Partir dos seus Instrumentos: Uma Análise do Plano Inova Empresa. *Revista de Economia Contemporânea*, 23(3), 1–26.

Hara, D. (2019). Toward a Hydrogen Society — Introduction of Representative Projects in Japan. *ECS Transactions*, 91(1), 3–7.

Hernández, I. D. et al. (2021). Mission-Oriented Innovation Policies: An Approach to Two Colombian Cases. In: Ordóñez-Matamoros, G. et al. (Eds.). *Policy and Governance of*

Science, Technology, and Innovation: Social Inclusion and Sustainable Development in Latin América. *Cham*: Springer International Publishing, 35–54.

Herrera, A. (1995). Política científica en América Latina . Política científica explícita y política científica implícita. *Revista Redes*, 2(5), 117–131.

Jansen, M. (2019). Legitimation and effects of mission-oriented innovation policies: A spillover perspective. *Copenhagen*: Copenhagen Business School.

Janssen, M. J., Torrens, J., Wesseling, J. H., & Wanzenböck, I. (2021). The promises and premises of mission-oriented innovation policy - A reflection and ways forward. *Science and Public Policy*, 48(3), 438–444.

Karo, E., & Kattel, R. (2015). Innovation Bureaucracy: Does the organizational of government matter when promoting innovation? *Lund*: CIRCLE Lund Universit.

Kupfer, D. (2003). Política Industrial. *Econômica*, 5(2), 281–298.

Lazonick, W., & O’sullivan, M. (2000). Maximizing shareholder value: A new ideology for corporate governance. *Economy and Society*, 29(1), 13–35.

Lucena, R. M. (2021). O Plano Inova Empresa e a mudança da convenção no Governo Dilma. *Blucher Engineering Proceedings*. São Paulo: Editora Blucher. Disponível em: <<http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/36291>>

Lundvall, B. A. (1992). National innovation system: towards a theory of innovation and interactive learning. *London*: Pinter.

Mazzucato, M. (2018). Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities. *Industrial and Corporate Change*, 27(5), 803–815.

Mazzucato, M. (2020). O Valor de Tudo: Produção e apropriação na economia global. *Portfolio-Penguin*, [s.l.].

Mazzucato, M., & Dibb, G. Missions: a beginner’s guide Policy Brief Series. *London*: [s.n.]. Disponível em: <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/sites/public-purpose/files/iipp_policy_brief_09_missions_a_beginners_guide.pdf>.

Mazzucato, M., Kattel, R., Ryan-Collins, J. (2020). Challenge-Driven Innovation Policy: Towards a New Policy Toolkit. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 20(2), 421–437.

Mazzucato, M., & Penna, C. The Brazilian Innovation System: A Mission-Oriented Policy Proposal. *Brasília*: [s.n.]. Disponível em: <https://www.cgee.org.br/documents/10195/909424/The_Brazilian_Innovation_System-CGEE-MazzucatoandPenna-FullReport.pdf>.

Mazzucato, M., & Penna, C. C. R. The age of missions: Addressing Societal Challenges Through Mission-Oriented Innovation Policies in Latin America and the Caribbean. *Washington, D.C.*: [s.n.].

Mazzucato, M., & Perez, C. (2015). Innovation as Growth Policy. In: Fagerberg, J., Laestadius, S., & Martin, B. R. (Eds.). The triple Challenge for Europe: Economic Development, Climate Change and Governance. *Oxford*: Oxford University Press, 229–264.

Nelson, R., & Winter, S. G. (2005). Uma teoria evolucionária da mudança econômica.

Campinas: Editora Unicamp.

Nyko, D. et al. (2013). Planos de fomento estruturado podem ser mecanismos mais eficientes de política industrial? Uma discussão à luz da experiência do PAISS e seus resultados. *BNDES Setorial*, 38(1), 55–78.

Pereira, F. S., Bomtempo, J. V., & Alves, F. C. (2015). Programas de subvenção às atividades de PDI: uma comparação em biocombustíveis no Brasil, EUA e Europa. *Revista Brasileira de Inovação*, 14, 61, 2015.

Pinho, L. (2018). *A. Análise dos instrumentos de apoio à inovação: O caso do PAISS*. UFRJ, [s.l.].

Robinson, D. K. R., & Mazzucato, M. (2019). The evolution of mission-oriented policies: Exploring changing market creating policies in the US and European space sector. *Research Policy*, 48(4), 936–948.

Rodrik, D. (2011). Industrial Policy for the Twenty-First Century. *Electronic Journal*, November.

Saviotti, P. P., & Metcalfe, J. S. (1984). A theoretical approach to the construction of technological output indicators. *Research Policy*, 13(3), 141–151.

Schumpeter, J. A. (1988). Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. 3ª edição, *São Paulo: Nova Cultural*.

Soete, L., & Arundel, A. An integrated approach to european innovation and technology diffusion policy (a Maastricht memorandum). *Luxembourg: [s.n.]*.

Viotti, E. (2013). Novo indicador de meta-síntese para a política de inovação. *Parcerias Estratégicas*, 18(36), 151–173.

Wanzenböck, I., Wesseling, J. H., Frenken, K., Hekkert, M. P., & Weber, K. M. (2020). A framework for mission-oriented innovation policy: Alternative pathways through the problem–solution space. *Science and Public Policy*, 47, 474–489.

Wohlert, J., Lind, J. K., & Norn, M. T. How can missions become successful? *Copenhagen: [s.n.]*.