


Inova Petro: explicações para o desempenho do programa a partir de uma análise *ex ante*

Ricardo Jose dos Santos* 

* Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brasil
E-mail: ricardo.jose@ufms.br

SUBMISSÃO: 15 DE JANEIRO DE 2019 VERSÃO REVISADA (ENTREGUE): 25 DE MARÇO DE 2019 APROVADO: 16 DE ABRIL DE 2020

RESUMO

O objetivo deste trabalho é realizar uma análise *ex-ante* do Programa Inova Petro para o período compreendido entre 2012 e 2017 e responder à seguinte questão: por que a mais importante política de inovação para a cadeia nacional de fornecedores da indústria de petróleo e gás natural apresenta dificuldades em contratar os planos de negócio aprovados? Ao realizar o estudo do programa a partir dos elementos O-M-P (Organizações-Métodos-Propósitos), conclui-se que as fragilidades do Programa Inova Petro estão relacionadas ao baixo nível de coordenação entre as organizações que planejam e executam a política e a seleção dos métodos adequados para o alcance dos propósitos planejados.

PALAVRAS-CHAVE | Programa Inova Petro; Indústria de Petróleo e Gás Natural; BNDES; Finep

ABSTRACT

The goal of this work is to make an *ex-ante* analysis of the Inova Petro Program for the period 2012-2017, and answer the following question: Why the most important policy of innovation for the national chain of oil and natural gas industry supplier shows difficulties on hiring the approved business plans? By performing the study of the program starting with the elements O-M-P (Organization-Methods-Purposes), it is concluded that the fragilities of the Inova Petro Program are related with the low

level or coordination between the organizations that plan and execute the policy and the selection of appropriate methods for the achieve of the planned purposes.

KEYWORDS | Inova Petro Program; Oil and Natural Gas Industry; BNDES; Finep

1. Introdução

Com a missão de expandir a participação do conteúdo local nos projetos da indústria de petróleo e gás natural (P&G) no Brasil e promover o aumento da competitividade das empresas nacionais desse segmento, em um contexto de retração dos investimentos privados pós-crise de 2008, foi criado o Programa Inova Petro. Resultado de uma ação conjunta entre a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) com o apoio técnico da Petrobras, o programa, que possuía R\$ 3 bilhões em recursos, foi lançado em 19 de setembro de 2012 com vigência até 13 de agosto de 2017.¹

Apesar do vultoso volume de recursos disponibilizado, bem como das condições de financiamento significativamente melhores do que aquelas encontradas no mercado de crédito tradicional, chama a atenção a baixa adesão aos editais lançados em 2012 e 2014. Com relação ao primeiro, a demanda inicial foi de R\$ 1 bilhão, com a submissão de projetos por 38 empresas. Contudo, o resultado final foi a contratação dos planos de negócio de apenas quatro empresas a um valor total de R\$ R\$21.796.767,69. Quanto ao segundo edital, a demanda inicial de R\$ 688 milhões não conseguiu contratar nenhum plano de negócios.

Diante disso, este trabalho busca responder à seguinte questão: por que a mais importante política de inovação para a cadeia nacional de fornecedores da indústria de P&G apresentou dificuldades em contratar os planos de negócio aprovados?

Assim, o objetivo deste artigo é realizar uma análise *ex ante* do Programa Inova Petro para o período de 2012 a 2017, a fim de identificar elementos contidos no desenho da sua política que possam auxiliar o diagnóstico das causas referentes à baixa adesão ao programa.

1 Contudo, segundo Finep (2018), um contrato referente ao primeiro edital do Programa Inova Petro foi assinado em 21 de dezembro de 2017.

Para responder ao problema identificado, este texto encontra-se organizado em seis seções, incluindo a presente introdução e uma parte dedicada às considerações finais. A seção dois indica a perspectiva da política industrial de inovação adotada neste trabalho. Na seção três, faz-se uma recuperação histórica dos avanços e dos limites do desenvolvimento da indústria de P&G no Brasil e apresenta-se o contexto de implantação do Programa Inova Petro. A seção quatro descreve a proposta do Programa Inova Petro e os elementos metodológicos utilizados para seu estudo. Na seção cinco, são apresentados os resultados da análise *ex ante* do programa para o período 2012-2017. A seção seis, dedicada às considerações finais, recupera o problema identificado e o objetivo proposto, apontando as possíveis causas do resultado do processo de contratação dos planos de negócio aprovados nos editais do Programa Inova Petro.

2. Política industrial: visões norteadoras do debate

Cimoli et al. (2009) afirmam que todas as experiências históricas de crescimento sustentado encontraram condições de desenvolvimento em um conjunto de instituições e políticas públicas de apoio ao setor produtivo.

Conforme Suzigan e Furtado (2006), a política industrial representa um importante instrumento para lidar com a dinâmica das transformações na estrutura produtiva, mas, de forma isolada, não é capaz de promover as alterações necessárias para garantir saltos quantitativos e qualitativos. Para estes autores, não é possível que uma política de apoio ao setor produtivo possa apresentar resultados virtuosos sem a devida coordenação com as demais ações públicas de fomento ao crescimento e ao desenvolvimento.

Nesse sentido, para Corden (1980) e Johnson (1984), a política industrial funciona não só como um elemento catalisador do crescimento econômico, mas também como um motor para o desenvolvimento das diferentes atividades produtivas e deve estar concatenada com as demais funções do Estado.

Para Johnson (1984), três fatores devem ser analisados na definição da política industrial: i) a estrutura de mercado predominante; ii) as condições político-históricas vigentes; e iii) o estágio de desenvolvimento econômico do país. Ou seja, as especificidades históricas, institucionais e de organização do setor produtivo são referências importantes para a tomada de decisão da proposta de política a ser adotada.

Além disso, Cano e Silva (2010) entendem que a política industrial assume papel de caráter estratégico como instrumento de estímulo ao desenvolvimento do

país, sendo uma de suas principais tarefas a coordenação dos esforços públicos e privados. Nesse contexto, Bianchi e Labory (2011) e Stiglitz, Yifu e Monga (2013) defendem uma política capaz de traçar ações de longo prazo que conduzam a economia a um caminho de desenvolvimento industrial sustentável e coerente, considerando as interdependências entre instrumentos e níveis de política, entre estratégia e organizações e organizações e seu ambiente.

Esses autores corroboram a ideia presente em Nelson e Winter (2005) de que a elaboração e os ajustes nas políticas públicas são partes de um jogo complexo de múltiplos atores. Assim, na visão evolucionista a política industrial está associada à coordenação de agentes econômicos com elevada competência para a promoção de inovações capazes de transformar o sistema produtivo.

A política de promoção da inovação deve ser capaz de criar e manter mecanismos de aprendizagem que possam ser aplicados na sociedade, portanto é um elemento que contribui para a dinâmica do desenvolvimento. Tal dinâmica inclui o “papel das inter-relações entre os agentes econômicos” e a importância do aprendizado a partir da cooperação entre empresas, universidades, centros de pesquisa, governo e consumidores, entre outros agentes. Portanto, a política de inovação para o setor produtivo deve abranger os esforços governamentais e o estímulo à acumulação, à difusão e à criação de novos conhecimentos, novos produtos, serviços e processos (DOGSON, 2005).

Para o caso dos países em desenvolvimento – como o Brasil –, a OCDE (2006) indica que o Estado deve assumir o protagonismo na indução da inovação e do progresso técnico, a partir da criação das condições para que as empresas tenham interesse e consigam promover a inovação em seus produtos, processos e serviços. Desse modo, o Estado deve ser agente na execução das políticas e no financiamento do avanço técnico e tecnológico.

Para Possas (2005) e Freeman e Soete (2008), mesmo que argumentos contrários à ação do Estado na promoção da inovação sejam comuns, a suspensão do apoio público ao fomento de atividades inovativas teria consequências desastrosas no longo prazo. Para os autores, especialmente em relação ao financiamento, seria improvável que fontes privadas compensassem o colapso dos recursos oficiais em virtude de riscos e incertezas próprios da atividade inovativa.

Dito isso, entende-se que a política industrial de inovação deve ser relevante no rol de políticas públicas que visam ao crescimento e ao desenvolvimento a partir da coordenação das ações entre o setor público, o setor privado e uma infraestrutura institucional inovativa composta por universidades, centros de pesquisa, entre outras

instituições. Portanto, a política industrial de inovação deve promover, a partir da cooperação entre diferentes atores institucionais, soluções em produtos, serviços e processos que atendam as demandas mais sensíveis do setor produtivo.

3. Indústria de petróleo e gás natural no Brasil: avanços e limites

O fim do monopólio estatal do petróleo e do gás natural no Brasil a partir da publicação da Lei nº 9.478 de 1997 – que criou novas bases para a regulamentação do setor – e o anúncio, em 2007, de grandes reservas provadas de petróleo e gás natural na província do pré-sal apresentaram às empresas nacionais da indústria de P&G um novo cenário no que diz respeito ao volume de investimentos requeridos e ao crescimento da demanda por bens e serviços altamente especializados, previstos no plano de negócios 2008-2012 da Petrobras.

Como consequência, o que se viu foi a reprodução, em escala nacional, do domínio global da cadeia da indústria de P&G por empresas estrangeiras (BAIN & COMPANY; TOZZINI FREIRE ADVOGADOS, 2009; NEGRI, 2011). De acordo com Negri (2011, p. 94) a cadeia da indústria de P&G é formada por:

Empresas grandes, em virtude de sua maior margem para negociação de preço e habilidade para o cumprimento dos serviços;

Empresas com mais tempo no mercado, que já tiveram oportunidade de criar uma reputação e que já foram testadas em diferentes condições;

Empresas que possuem mão de obra mais qualificada e que têm, portanto, mais condições de implementar inovações de processo e de produto, além de disporem de mais versatilidade para se adaptar a novas tecnologias;

Empresas que exportam mais e que, portanto, estão expostas a maiores níveis de exigências; e

Empresas com mais cientistas e, portanto, mais aptas a desenvolver e assimilar novas tecnologias.

Diante disso, com o intuito de promover a maior participação nacional no setor, o Estado lançou mão de um conjunto de políticas voltadas ao apoio às empresas brasileiras da cadeia de fornecedores da indústria de P&G, com destaque para o Plano Nacional de Ciência e Tecnologia do Setor de Petróleo e Gás Natural (CTPetro); a Política de Conteúdo Local; o Programa de Mobilização da Indústria Nacional de

Petróleo e Gás Natural (Prominp), o Plano Nacional de Qualificação Profissional (PNQP); o Programa de Aceleração do Crescimento para Indústria de Petróleo e Gás Natural (PAC P&G); a Agenda de Competitividade da Cadeia Produtiva de Óleo e Gás Offshore no Brasil/Onip; o Programa de Financiamento dos Fornecedores da Petrobras (Progredir); o Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Cadeia de Bens e Serviços Relacionados ao Setor de Petróleo e Gás Natural (BNDES P&G); e o Programa Inova Petro.

A principal contribuição do Prominp, lançado em 2003 pelo Ministério de Minas e Energia, foi a realização de um estudo detalhado de competitividade com o objetivo de subsidiar o direcionamento das políticas para a indústria de P&G e sua cadeia de fornecedores. Foram analisados 18 setores da indústria nacional de bens e serviços e comparados a similares internacionais de classe mundial².

O estudo indicou que, embora a estrutura da cadeia produtiva brasileira apresentasse condições de responder à demanda do setor, existiam lacunas que deveriam ser preenchidas. Nesse sentido, foi identificado um *déficit* de competitividade em virtude da limitação da capacidade das empresas nacionais da indústria de P&G em promover inovação, apesar do intenso processo inovativo desempenhado pela Petrobras (OLIVEIRA; ROCHA, 2006). Além disso, foi diagnosticado que as empresas domésticas da indústria de P&G são, em sua maioria, licenciadoras de tecnologias de empresas líderes internacionais, quando não se trata de uma filial de empresa multinacional. As empresas nacionais ocupam os segmentos de menor complexidade tecnológica, assim parte relevante da tecnologia é proveniente de fornecedores estrangeiros (PROMINP, 2008). Segundo Oliveira e Rocha (2006), essa limitação pode ser tratada em três eixos:

- a) Limitação na oferta de mão de obra qualificada;
- b) Esforço incipiente e desarticulado de inovação ao longo da cadeia produtiva;
- c) Instável relação dos EPCistas³ com as empresas fornecedoras domésticas.

Com relação à fragilidade e à desarticulação da inovação ao longo da cadeia, Oliveira e Rocha (2006) elencam ações que poderiam contribuir para a mitigação desses gargalos:

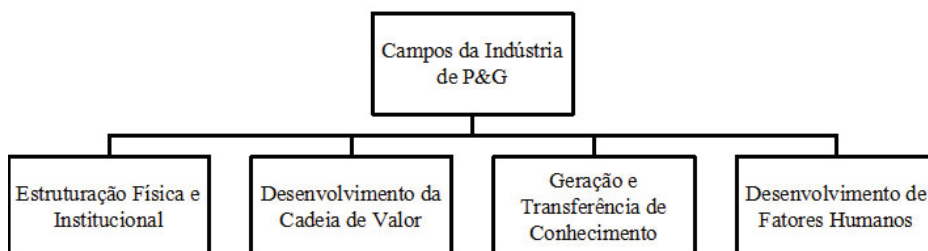
2 Bombas; Caldeiraria; Compressores; Construção e Montagem; Engenharia; Flanges e Conexões; Geradores e Motores Elétricos; Guindastes e Offshore; Hastes e Unidades de Bombeio; Instrumentação; Motores a Gás e a Diesel; Navipeças; Processo Inovativo; Siderurgia; Subestações e Transformadores; Subsea; Turbinas; Válvulas e City Gate.

3 Termo utilizado no setor de petróleo para designar as empresas responsáveis pela execução dos projetos, originado da sigla EPC (Engineering Procurement Construction).

- a) Ativar a relação tecnológica entre os agentes da cadeia de P&G.
- b) Intensificar a relação entre a cadeia de P&G e a infraestrutura tecnológica do país;
- c) Aumentar a disponibilidade de recursos oficiais reservados à inov0 ação.
- d) Estimular o desenvolvimento de tecnologias nas empresas da cadeia de P&G;
- e) Adotar medidas que permitam o fortalecimento do desempenho internacional das empresas domésticas;
- f) Posicionar estrategicamente os EPCistas e as empresas de engenharia para articularem a rede de fornecedores, especialmente no que se refere às empresas domésticas com o sistema científico e tecnológico nacional.

Portanto, o relatório apontou que, apesar da diversificação da indústria nacional de P&G, essa apresenta gargalos que impedem o atendimento adequado às demandas da indústria. Nesse contexto, em estudo financiado pelo BNDES, as consultorias Bain & Company e Tozzini Freire Advogados apontaram quatro campos para o desenvolvimento da indústria de P&G no Brasil: Estruturação Física e Institucional; Desenvolvimento da Cadeia de Valor; Geração e Transferência de Conhecimento; e Desenvolvimento de Fatores Humanos (Figura 1).

FIGURA 1
Campos para o desenvolvimento da indústria de P&G no Brasil



Fonte: Bain & Company e Tozzini Freire Advogados (2009).

Dessa maneira, o primeiro conjunto de fatores para a construção da competitividade setorial passa pela consolidação de um arcabouço institucional sólido e de condições mínimas de infraestrutura física, que constituem os pré-requisitos para a criação e a implantação das políticas dos demais campos supracitados. O segundo elemento consiste no desenvolvimento competitivo de empresas em todos os elos da cadeia produtiva da indústria. O terceiro é representado pela criação e pela

transferência de conhecimento, a partir do fomento à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) e ao aprendizado cooperativo. Por fim, o desenvolvimento de uma indústria depende da existência de fatores humanos suficientemente preparados, portanto capazes de promover transformações produtivas e estratégicas nas organizações (BAIN & COMPANY; TOZZINI FREIRE ADVOGADOS, 2009). Dito isso, é possível elencar políticas para a indústria de P&G no Brasil, nos quatro campos indicados, implantadas a partir da publicação da Lei nº 9.478 de 1997 – criação da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), estruturação da Organização Nacional da Indústria do Petróleo (Onip) e instituição do regime aduaneiro especial de exportação e de importação de bens destinados às atividades de pesquisa e de lavra das jazidas de petróleo e de gás natural (Repetro) –, mas também políticas impulsionadas pelo anúncio, em 2007, das reservas provadas de petróleo e gás natural na província do pré-sal e pelo plano de negócios 2008-2012 da Petrobras, que apresentava um orçamento de R\$ 218 bilhões para o período (Quadro 1).

QUADRO 1
Políticas para o Desenvolvimento da Indústria de P&G no Brasil

Campos da Indústria de P&G	Estruturação Física e Institucional	Desenvolvimento da Cadeia de Valor	Geração e Transferência de Conhecimento	Desenvolvimento de Fatores Humanos
Políticas	Instituição do Programa de Aceleração do Crescimento para a Indústria de P&G	Programa Inova Petro	Programa Inova Petro	Plano Nacional de Qualificação Profissional
	Criação da Agência Nacional do Petróleo	Política de Conteúdo Local		
	Estruturação da Organização Nacional da Indústria do Petróleo	Programa BNDES P&G REPETRO		

Fonte: Elaboração própria.

Tais políticas caracterizam-se pela adoção de instrumentos de apoio direto à cadeia de fornecedores de bens e serviços da indústria de P&G. Além disso, são amplamente reconhecidas por organismos e instituições representativos do setor como relevantes ao desenvolvimento de uma cadeia de fornecedores de bens e serviços para a indústria de P&G no Brasil.

A partir da próxima seção, este trabalho dedica-se a responder ao problema identificado no processo de implantação do Programa Inova Petro, política classificada nos campos Desenvolvimento da Cadeia de Valor e Geração e Transferência de Conhecimento.

4. Política de inovação para a indústria de petróleo e gás natural no Brasil: o Programa Inova Petro

Em 19 de setembro de 2012, foi lançado pelo BNDES, em conjunto com a Finep – contando com apoio técnico da Petrobras –, o Programa Inova Petro.

A missão do programa estava em linha com as diretrizes preconizadas por Dogson (2005) e OCDE (2006) no que diz respeito ao papel de uma política industrial de inovação no fomento a projetos que compreendiam pesquisa, desenvolvimento, engenharia e/ou absorção tecnológica, produção e comercialização de produtos, processos e/ou serviços inovadores.

No âmbito do programa, Finep e BNDES operavam de forma complementar a partir de instrumentos de crédito e financiamento não reembolsável. Segundo o Edital Inova Petro 01/2012 (FINEP; BNDES, 2012), a combinação de recursos não reembolsáveis com reembolsáveis tinha como objetivo ampliar a gama de instrumentos disponíveis para o desenvolvimento de projetos de inovação para a indústria de petróleo e gás natural. Finep e BNDES disponibilizaram recursos no valor total de R\$ 3 bilhões até 13 de agosto de 2017 (Quadro 2). O volume de recursos destinados ao programa reforça os argumentos apresentados por Possas (2005), OCDE (2006), e Freeman e Soete (2008) na defesa da atuação do Estado como protagonista do processo de financiamento da política.

QUADRO 2
Disponibilidade de recursos por instituição/fonte

Instituição	Fonte	Valor (R\$)
Finep	Inova Brasil	1.500.000.000,00
	Subvenção Econômica	
	Cooperativo ICT / Empresa	
BNDES	Crédito	1.500.000.000,00
	Funtec	
	Instrumentos de renda variável	
Total		3.000.000.000,00

Fonte: Finep; BNDES (2012).

A Petrobras foi responsável pela seleção dos temas que apresentam desafios tecnológicos e que têm um maior potencial de desenvolvimento nacional. Em um segundo momento, a Petrobras cumpriu também os papéis de analista técnico dos projetos e avaliador da capacidade das empresas para o desenvolvimento das propostas. Paralelamente, a Finep e o BNDES avaliavam a consistência dos planos de negócios, bem como realizavam as análises jurídicas, de crédito e de garantias.

Conforme Edital Inova Petro 01/2012, poderiam participar das chamadas públicas de seleção empresas e/ou grupo econômico brasileiros com Receita Operacional Bruta (ROB) anual superior a R\$ 16 milhões, individualmente ou em parceria, que tivessem interesse em empreender atividade de produção e comercialização dos produtos ou serviços decorrentes das tecnologias relacionadas às atividades de Exploração e Produção (E&P) de petróleo e gás natural. Em linha com a literatura – Dogson (2005); Bianchi e Labory (2011); Stiglitz, Yifu e Monga (2013) –, o edital previa a cooperação entre as empresas contempladas e outras empresas da indústria, bem como instituições de ciência e tecnologia e outras organizações e consultores, seja no Brasil seja no exterior.

De forma mais específica, o programa visava apoiar projetos de desenvolvimento incremental de tecnologias maduras e desenvolvimento de tecnologias inovadoras voltadas para atender às demandas da cadeia produtiva em três linhas principais: i) Processamento de Superfície; ii) Instalações Submarinas; e iii) Tecnologia de Poços. A proposta do Programa Inova Petro estava alinhada com os apontamentos feitos por Oliveira e Rocha (2006) e apresentava um conjunto de elementos com potencial de impulsionar ações para a superação da desarticulação da inovação ao longo da cadeia da indústria de P&G.

4.1 Elementos metodológicos para a análise do Programa Inova Petro

Segundo Nelson e Winter (2005), a análise política é necessária para iluminar um problema identificado e ampliar a compreensão a seu respeito. Longe de definir a “melhor política”, a análise tem a função de auxiliar na identificação do real interesse público a que a política se destina, bem como subsidiar as correções necessárias para o cumprimento de seus propósitos. Neste trabalho, em virtude do problema e do objetivo apresentados na introdução, optou-se por realizar a análise *ex-ante* da política, cujo objetivo é acompanhar e aferir se os propósitos, as estratégias e a execução do programa estão sendo realizados segundo as definições previamente estabelecidas (FIGUEIREDO; FIGUEIREDO, 1986).

Para o estudo do Programa Inova Petro, em primeiro plano, adotam-se as diretrizes do “Postulado de Coerência” de Testa (1992). Embora concebido originalmente para o estudo das políticas públicas direcionadas à área da saúde, neste artigo, o postulado foi adaptado à política industrial.

O “Postulado de Coerência” traz ao debate das políticas públicas a noção de uma relação simultânea de determinação e condicionamento entre Organizações, Métodos e Propósitos (O-M-P). Para Testa (1992), a “coerência” entre esses elementos no processo de planejamento e execução das políticas auxilia na análise da possibilidade de se alcançar os resultados planejados.

Combinados aos elementos referentes ao “Postulado de Coerência”, faz-se uso dos campos para o desenvolvimento da indústria de P&G no Brasil indicados por Bain & Company e Tozzini Freire Advogados (2009). Dessa maneira, entende-se que o Programa Inova Petro acumula as características de “Política de Desenvolvimento da Cadeia de Valor” e “Política de Geração e Transferência de Conhecimento” ou, de acordo com a taxonomia apresentada por Cimoli et al. (2009), uma política de intervenção a partir de “Medidas de Apoio Direcionadas à Indústria” ou, ainda, de acordo com Lee (2005), uma “Política Direcionada de Amparo a Tecnologias Industriais de Importância Estratégica”.

4.1.1 Organizações

Conforme Nelson e Winter (2005), as estruturas organizacionais envolvidas na elaboração e na implantação das políticas são elementos críticos no processo de análise, isso porque as políticas e os programas públicos são executados por organizações que devem aprender e adaptar-se ao longo do processo. Desse modo, a formulação de uma boa política está diretamente relacionada ao desenho da estrutura organizacional, que deve ser capaz de ajustar seu comportamento em resposta ao aprendizado acumulado.

Segundo Cimoli et al. (2009), as organizações mais indicadas para conduzir uma política como o Programa Inova Petro são *holdings* de propriedade estatal, bancos mercantis públicos, “capitalistas de risco” do setor público, empresas de utilidade pública. Neste caso, BNDES, Finep e Petrobras apresentam características que permitem suas classificações conforme as categorias de agentes supracitadas.

4.1.2 Métodos

Nelson e Winter (2005, p. 533) acreditam que “a forma de uma política é determinada em grande medida pela maneira de sua execução”. Desse modo, os autores

chamam a atenção para a natureza dos instrumentos utilizados na execução da ação pública e como estes são determinantes para garantir o nível de interação necessário entre os atores envolvidos.

Bain & Company e Tozzini Freire Advogados (2009) apresentam as seguintes ferramentas – métodos – a serem utilizadas pelo Estado para efetivação de um programa com as características do Inova Petro: i) legislação; ii) regulamentação; iii) políticas do executivo; iv) financiamento; e v) participação estatal no setor. Contudo, na execução do programa, apenas duas dessas ferramentas foram de fato utilizadas: políticas do executivo – na verdade um instrumento relacionado à natureza da política – e financiamento.

4.1.3 Propósitos

Para Nelson e Winter (2005), a análise da política não tem poder de criar “um interesse público”, mas pode verificar se a política apresenta compromissos sólidos em alcançar um propósito amplamente público.

De acordo com Bain & Company e Tozzini Freire Advogados (2009), os propósitos de políticas de “Desenvolvimento da Cadeia de Valor” e “Geração e Transferência de Conhecimento” devem compreender os seguintes pontos:

- a) Promover o aumento da competitividade e da participação das empresas nacionais na cadeia de fornecedores da indústria de petróleo e gás natural;
- b) Viabilizar o desenvolvimento de PD&I em instituições, empresas, universidades e centros de pesquisa locais; e,
- c) Incentivar a cooperação entre os atores da indústria de petróleo e gás natural para o desenvolvimento de projetos de inovação.

Com relação a esse elemento, os objetivos descritos no edital do programa estavam em consonância com os propósitos preconizados pela literatura. No entanto, a identificação das necessidades e a formulação de propósitos adequados não são suficientes para garantir os resultados necessários como pode ser observado na próxima seção, dedicada à análise dos resultados do processo de implantação do Programa Inova Petro no período de 2012 a 2017.

5. Análise dos resultados do processo de implantação do Programa Inova Petro: 2012-2017

Os dados e as informações utilizados para a análise presente nesta seção foram obtidos a partir de fontes primárias, por meio de entrevistas com representantes das

instituições gestoras do Programa Inova Petro: BNDES e Finep e com representante da empresa Tecnologia em Movimentação S.A. (TMSA) – uma das três empresas com projeto contratado junto ao programa – e fontes secundárias – bibliográficas e documentais. As entrevistas com representantes do BNDES e Finep ocorreram nos dias 11 e 12 de agosto de 2015 na sede das instituições, na cidade do Rio de Janeiro/RJ. A entrevista com o representante da TMSA foi realizada no dia 08 de março de 2016 na sede da empresa, na cidade de Porto Alegre/RS. Vale lembrar que a exposição da seção anterior forneceu as informações necessárias para se formular a síntese dos elementos O-M-P (Quadro 3).

QUADRO 3
Síntese dos elementos O-M-P para o Programa Inova Petro

Campos de política industrial		Geração e transferência de conhecimento/ desenvolvimento da cadeia de valor	
Política (Ano)		Inova Petro (2012)	
Organizações		BNDES-Finep-Petrobras	
Propósitos		Promover o aumento da competitividade e da participação das empresas nacionais na cadeia de fornecedores da indústria de petróleo e gás natural	✓
		Viabilizar o desenvolvimento de PD&I em instituições, empresas, universidades e centros de pesquisa locais	✓
		Incentivar a cooperação entre os atores da indústria de petróleo e gás natural para o desenvolvimento de projetos de inovação	✓
Métodos	Legislação		
	Regulamentação		
	Políticas do Executivo	•	
	Financiamento	•	
	Participação Estatal no Setor		

Fonte: Elaboração própria a partir de Testa (1992); Bain & Company e Tozzini Freire Advogados (2009).

O primeiro edital do Programa Inova Petro foi lançado contendo três macro-linhas, com uma demanda inicial de R\$ 1 bilhão, com 62 projetos de 38 empresas. Ao final do processo seletivo, foram aprovados 17 projetos de 11 empresas, e uma demanda de R\$ 355 milhões (Quadro 4 e Gráfico 1).

Ao observar no Quadro 4 o perfil das empresas que tiveram os planos de negócio aprovados, verifica-se que há uma predominância de firmas de origem nacional. Esse ponto alinha-se ao objetivo de fomentar o conteúdo local e a competitividade de empresas brasileiras previsto no edital do programa e defendido por Oliveira e Rocha (2006) como elemento para a superação dos gargalos inovativos da cadeia nacional de fornecedores da indústria de P&G.

QUADRO 4
Relação final das empresas com planos de negócio aprovados no Edital Inova Petro 01/2012 (após os recursos)¹

Empresas	Origem	Ano de Fundação ²	Porte ³	Segmento da indústria de P&G	Títulos dos Projetos no Inova Petro	Linha 1			Linha 2	Linha 3
						1.1	1.2	1.3		
Delp Engenharia Mecânica Ltda.	Brasil	1964	Grande Empresa	Tecnologia Mecânica/ Revestimento e Completação	Desenvolvimento de tecnologia ciclônica para separação de fases - Hidroclorones encapsulados		✓		2.2	3
Evonik Degussa Brasil Ltda.	Alemanha	1968	Grande Empresa	Tecnologia Mecânica/ Revestimento e Completação	Soluções Avançadas Evonik para Nova Geração de Tubos Flexíveis			✓		
Flexibrás Tubos Flexíveis Ltda.	França	1958	Grande Empresa	Tecnologia Mecânica/ Revestimento e Completação	Inovando o nosso Flexível para o Brasil do Futuro			✓		
FMC Technologies do Brasil Ltda.	EUA	1880	Grande Empresa	Tecnologia Mecânica/ Revestimento e Completação; Produção e Manutenção	FMC Technologies Desenvolvimento e Qualificação de Tecnologias Compactas para Processamento Primário de Superfície	✓		✓	✓	
Fundação Luis Englerr ⁴	Brasil	1965	Pequena Empresa	Pesquisa Mineral	-				✓	
Imep do Brasil Indústria Mecânica de Precisão Ltda.	Brasil	1982	Pequena Empresa	Tecnologia Mecânica/ Revestimento e Completação; Produção e Manutenção	Sistema Multiplexado de Completação Inteligente para o Pré-Sal					✓
Ivision Sistemas de Imagem e Visão S.A	Brasil	2003	Pequena Empresa	Tecnologia Elétrica e Serviços/Informação de Reservatório	Capacitação tecnológica no MODA e protótipo para nacionalização futura dos Interrogadores dos sensores de fibra ótica					✓

(continua)

QUADRO 4
Relação final das empresas com planos de negócio aprovados no Edital Inova Petro 01/2012 (após os recursos)

(conclusão)

Empresas	Origem	Ano de Fundação	Porte	Segmento da indústria de P&G	Títulos dos Projetos no Inova Petro	Linha			Linha 2	Linha 3	
						1.1	1.2	1.3			
Jaraguá Equipamentos Industriais Ltda.	Alemanha	1957	Grande Empresa	Tecnologia Metalúrgica/Infraestrutura	Projeto de qualificação da Jaraguá para o fornecimento de separadores trifásicos gravitacionais e tratadores eletrostáticos para operar em plataformas semisubmersíveis (FPSO)	✓		✓			
Mectron – Engenharia, Indústria e Comércio S.A.	Brasil	1944	Grande Empresa	Tecnologia Mecânica/Produção e Manutenção	Sistema de Monitoramento de Poços						✓
Prysmian Surfex Umbilicais e Tubos Flexíveis do Brasil Ltda.	Itália	1879	Média Empresa	Tecnologia Mecânica/Revestimento e Completação	Desenvolvimento de projeto, qualificação e fabricação de dutos flexíveis que operem em altas temperaturas e em um ambiente, bem como seus acessórios				✓		
Radix Engenharia e Desenvolvimento de Software LTDA.	Brasil	2010	Grande Empresa	Serviços/Produção e Manutenção	Desenvolvimento de Tecnologia de Vasos de Processamento de Superfície para fornecimento	✓		✓			✓
TMSA – Tecnologia em Movimentação S.A.	Brasil	1966	Grande Empresa	Tecnologia Mecânica/Revestimento e Completação	Desenvolvimento de acessórios para dutos flexíveis				✓		

Fonte: Finep (2013, 2018).

1) LINHA 1: Tecnologias Aplicáveis em Processamento de Superfície (1.1: Separadores Trifásicos Gravitacionais; 1.2: Tratadores Eletrostáticos; 1.3: Hidrociclones Encapsulados); LINHA 2: Tecnologias Aplicáveis em Instalações Submarinas (2.1: Dutos Flexíveis e seus Acessórios; 2.2: Sistemas de Monitoramento de Integridade); LINHA 3: Tecnologias Aplicáveis em Poços (3: Sistemas de Completação Inteligente de Poços)

2) Ano de fundação da empresa originária do grupo em caso de empresas subsidiárias ou formadas a partir de reestruturação e/ou fusões e aquisições.

3) Em que pese o critério de porte empresarial utilizado pelo programa ser o adotado pelo BNDES (ROB anual), neste quadro, optou-se pelo critério Sebrae (número de funcionários) em virtude das empresas de capital fechado não divulgarem publicamente suas receitas operacionais brutas. Assim, mesmo que o programa seja limitado a empresas de médio e grande porte – critério BNDES –, o quadro apresenta empresas de pequeno porte – critério Sebrae.

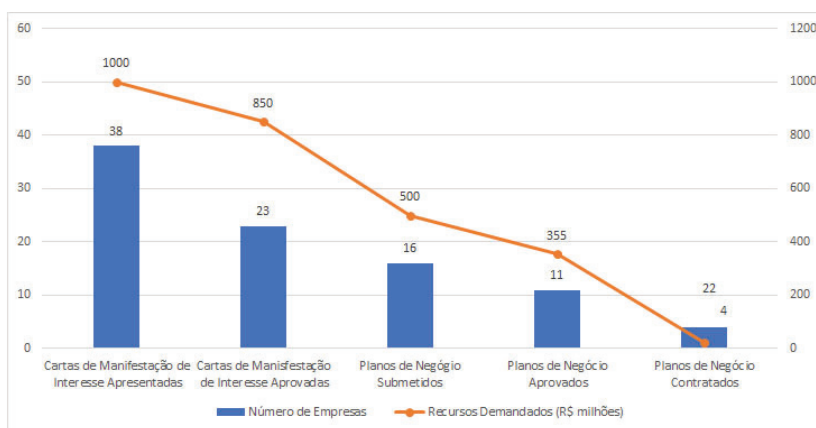
4) Não constava na relação final de empresas com planos de negócios aprovados no edital 01/2012 divulgada pela Finep no ano de 2013.

Percebe-se que a maior parte das empresas têm um longo período de atuação no mercado, além de serem de grande porte. Conforme Freeman e Soete (2008) e Negri (2011), essas duas características são comuns às empresas mais competitivas nos elos principais da cadeia da indústria de P&G. Os autores evidenciam que os elos principais da cadeia da indústria de P&G apresentam barreiras relevantes para as empresas que desejam realizar uma inserção em bases competitivas. Assim, retoma-se Johnson (1984), que aponta a estrutura de mercado predominante como um fator a ser analisado para a definição da política industrial. Por isso, entende-se que a exigência, por parte do programa, de ROB anual superior a R\$ 16 milhões – empresas de médio e grande porte no critério do BNDES – é coerente com a estrutura de mercado vigente na cadeia da indústria de P&G.

Contudo, ao observar o resultado final do primeiro edital do Programa Inova Petro, é possível identificar que os fatores relativos à estrutura de mercado vigente não são suficientes para explicar o número de projetos contratados junto ao BNDES e Finep.

O resultado final do primeiro edital do Programa Inova Petro, apresentado no Gráfico 1, aponta a contratação dos planos de negócio de quatro empresas a um valor total de aproximadamente R\$ 22 milhões ou 2,2% do valor demandado inicialmente. Conforme representantes do BNDES entrevistados para este trabalho, a instituição tinha uma perspectiva inicial de contratar R\$ 300 milhões por edital, ou seja, mais de 13 vezes o valor efetivamente empregado.

GRÁFICO 1
Resultado do Edital Inova Petro 01/2012



Fonte: Elaboração própria a partir de BNDES (2015), Finep (2018).

Segundo Priscila Branquinho – chefe do departamento de gás e petróleo do BNDES –, em entrevista ao jornal Valor Econômico, “muitas empresas desistiram porque queriam subvenção e outras consideraram o desafio tecnológico alto. Algumas contavam com a garantia de compra pela Petrobras, embora o edital não previsse isso” (NERY, 2014, p. 1). No entanto, o item oito do Edital Inova Petro 01/2012 diz que

[...]a Petrobras, em razão da necessidade da expansão da sua cadeia de suprimentos e visando a atender as regras determinadas pela Agência Nacional do Petróleo (ANP), analisará os planos de negócios apresentados pelas empresas proponentes, podendo garantir demanda futura para os equipamentos e serviços listados (FINEP; BNDES, 2012, p. 9).

Assim, esse item do edital, associado às propostas de investimento do Plano de Negócios da Petrobras para o período, levou parte significativa das empresas demandantes do programa a acreditar que a venda para a estatal estaria garantida. No entanto, a Petrobras é impedida pelo Decreto 2.745/1998 de adquirir inovações sem a implantação de um processo de licitação. Segundo Maurício Syrio – superintendente da área de financiamento da Finep –, para mudar esse quadro, “é preciso uma ação regulatória que altere o decreto e permita a compra de inovações sem licitação” (NERY, 2014, p.1).

Os representantes do BNDES e da Finep entrevistados para este artigo confirmaram a frustração das empresas com a não garantia de compra das inovações pela Petrobras. Dadas as especificidades dos temas do edital, atrelados às demandas da estatal, e o esforço inovativo requerido, a maior parte das empresas que tiveram os planos de negócio aprovados optaram por não assinar os contratos sem a garantia da compra das inovações por parte da estatal.

Esse entrave do programa encontra resposta na proposta de Bain & Company e Tozzini Freire Advogados (2009), que previram aperfeiçoamentos na legislação e regulamentação como instrumentos de implantação e consolidação das políticas de geração e transferência de conhecimento. Nesse caso, a substituição ou a adequação do Decreto 2.745/1998 aos interesses da política garantiria ao Inova Petro, segundo o BNDES e a Finep, uma atratividade maior junto às empresas da cadeia da indústria de petróleo e gás natural.

Além disso, BNDES e Finep imputam parte das desistências relacionadas ao programa à falta de interesse das *holdings* e das matrizes com planos de negócio

aprovados. Segundo os representantes das duas instituições, empresas com planos aprovados não obtiveram autorização de suas controladoras para o fechamento dos contratos e a execução dos projetos. A justificativa é que as inovações propostas no plano de negócios para atender as demandas específicas da Petrobras limitavam a capacidade de ganhos de escala no mercado internacional, por isso não eram incorporadas à estratégia de inovação das *holdings* ou matrizes. Como parte das empresas atua no mercado global, o esforço inovativo para atender a um único e hipotético comprador, para a maioria das controladoras, não se mostrou mercadologicamente viável.

A conduta das *holdings* ou matrizes pode ser compreendida a partir do apontamento presente em Kim (2005) de que as políticas para geração de novas tecnologias de produção não devem ser apenas políticas para fortalecer a demanda, com base em inovações que visam atender estritamente o comprador, também não devem ser políticas para fortalecer apenas a oferta de ciência e tecnologia, mas políticas desenvolvidas para criar um vínculo entre a demanda e a oferta, para que as atividades inovadoras sejam tanto tecnológica quanto comercialmente bem-sucedidas.

Nesse sentido, faz-se uma crítica ao modelo de determinação das linhas e sublinhas de inovação que foram apresentadas pela Petrobras sem antes realizar uma discussão mais aprofundada com os atores da indústria. Conforme Bianchi e Labory (2011), ao planejar uma política industrial, os *policy makers* devem consultar todas as partes interessadas a fim de aumentar a probabilidade de sucesso. Para os autores, essa atitude permite que os órgãos gestores tenham acesso às informações pertinentes sobre o ambiente a que se destina a política para que possam fazer as opções mais apropriadas ao enfrentamento do problema. Assim, percebe-se que a perspectiva apresentada por Cano e Silva (2010) de uma política de inovação como instrumento de coordenação de esforços dos agentes públicos e privados não foi considerada no processo de elaboração do programa. Contudo, segundo representante da TMSA entrevistado para este trabalho, ao longo da execução do projeto contratado junto ao programa, a Petrobras mudou sua postura em relação às empresas contempladas, a partir do acompanhamento e do assessoramento das equipes envolvidas. Na visão da TMSA, essa mudança foi uma reação direta à baixa adesão aos editais e à busca por estreitar a relação com as empresas desenvolvedoras das inovações requeridas pela estatal.

Ao observar, no Quadro 5, as empresas que tiveram os planos de negócio contratados junto ao programa, fica evidenciado que essas não fogem da característica de empresas internacionalizadas, confirmando mais um elemento apontado por Negri

(2011) para explicar a dominância das firmas na cadeia da indústria de petróleo e gás natural. Nesse caso, duas das três empresas – Flexibras e FMC – são subsidiárias de grupos internacionais com participação relevante na indústria global, e mesmo a empresa de capital nacional – TMSA – atua internacionalmente com a execução de projetos na América do Norte, na América Latina e na África.

Contudo, mesmo que as empresas com planos de negócio contratados representassem localmente uma estrutura de mercado que se reproduz em escala global, os projetos propostos no âmbito do Inova Petro apresentavam demandas financeiras abaixo do esperado para as condições de contratação e grau de inovação requerido.

Conforme representantes da Finep, do BNDES e da TMSA, a baixa demanda de recursos pode ser interpretada a partir de duas linhas de argumentação. Segundo os órgãos responsáveis pelo programa, o tamanho dos projetos podia ser explicado pelo pessimismo das empresas em relação à negociação de venda para a Petrobras da inovação desenvolvida. Portanto, com uma inovação específica e sem a garantia de compra por parte da estatal, mesmo as empresas que aderiram ao programa o fizeram a partir de um plano de negócios de dimensão reduzida. Para o caso da TMSA, essa explicação também guarda relação com o fato de que, embora a seja de grande porte, com quase cinco décadas de atuação no mercado de logística e experiência no mercado internacional, tratava-se de uma empresa entrante na cadeia da indústria de P&G. Portanto, um projeto de demanda menor seria importante para o aprendizado da organização em uma nova indústria.

Essa situação demonstra a observação de Cimoli et al. (2009) de que incentivos frequentemente não são suficientes em virtude do alto nível de incerteza associado à atividade inovativa. Um papel crucial das políticas é o de afetar as capacidades dos atores de comercializar o novo produto ou o serviço desenvolvido, especialmente no caso em que se trata de novos paradigmas tecnológicos. Nesse ponto, recupera-se Bianchi e Labory (2011), Stiglitz, Yifu e Monga (2013) quando os autores defendem uma política industrial de longo prazo que considere as interdependências entre os instrumentos de política e seus objetivos, entre as estratégias das organizações e o ambiente competitivo e institucional em que essas mesmas organizações estão inseridas.

Para Dogson (2005), Nelson e Winter (2005) e Possas (2005), o aprendizado e a experiência das organizações gestoras da política são fundamentais para a realização das correções de direção necessárias ao cumprimento dos propósitos. Nesse sentido, com o objetivo de realizar ajustes, aperfeiçoar a proposta do programa e torná-lo mais atrativo para as empresas-alvo, realizaram-se alterações para o segundo edital do Programa Inova Petro. As mudanças mais significativas foram:

QUADRO 5
Relação das empresas com projetos contratados – Edital Inova Petro 01/2012 (posição em 13 de agosto de 2018)

Demanda	Empresa executora	Título	Valor liberado (R\$)	Data assinatura	Carência (meses)	Prazo de execução (meses)	Taxa de juros ao cliente (ano)	Linha do edital
Subvenção Econômica – Seleção Pública - Inova Petro - 01/2012	TMSA – Tecnologia em Movimentação S.A.	Desenvolvimento de acessórios para dutos flexíveis.	665.771,60	23/12/2014	Não se aplica	60	Não se aplica	2
Inova Petro 01/2012	TMSA – Tecnologia em Movimentação S.A.	Desenvolvimento de acessórios para dutos flexíveis.	7.908.887,04	01/08/2014	36	60	TJLP - 1	2
Inova Petro 01/2012	Flexibrás Tubos Flexíveis Ltda./ Technip S.A.	Inovando o nosso Flexível para o Brasil do Futuro	11.360.067,38	13/06/2014	36	55	TJLP - 1	2
Subvenção Econômica – Seleção Pública - Inova Petro - 01/2012	Flexibrás Tubos Flexíveis Ltda./ Technip S.A.	Inovando o nosso Flexível para o Brasil do Futuro	717.041,67	24/03/2015	Não se aplica	55	Não se aplica	2
Apoio à Inovação Tecnológica - Inova Petro 01/2012	Fundação Luis Englert ¹	Desenvolvimento de Acessórios para Dutos Flexíveis	1.145.000,00	21/12/2017	Não se aplica	60	Não se aplica	2
Inova Petro 01/2012	FMC Technologies do Brasil Ltda./ FMC Technologies Inc.	FMC Technologies Desenvolvimento e Qualificação de Tecnologias Compactas para Processamento Primário de Superfície.	0,00	23/06/2014	24	20	0,04	1

Fonte: Finep (2018).

(1) Não constava na relação final de empresas com planos de negócios aprovados no edital 01/2012 divulgada pela Finep no ano de 2013.

- a) Acréscimo de Workshop para fomento a parcerias e para entrega das especificações técnicas/funcionais mínimas às empresas líderes (previsto apenas no segundo edital);
- b) Alteração do valor mínimo dos planos de negócio (de R\$ 1 milhão para R\$ 5 milhões);
- c) Alteração nas linhas temáticas e nos subtemas (acréscimo da linha 4 – Tecnologias Aplicáveis em Reservatórios – e alteração nos subtemas das demais linhas);
- d) Alteração no Item 8 – Papel da Petrobras (foi acrescentado, no segundo edital, o seguinte trecho: “caso se verifique, na ocasião, que a contratação de tal demanda pode ser feita nos estritos termos do Decreto 2.745/1998 ou legislação que vier a sucedê-lo”);
- e) Alteração no item do edital: Elegibilidade dos Participantes (acrescentou-se o trecho: “ou patrimônio líquido igual ou superior a R\$ 4 milhões no último exercício”);
- f) Alterações nos parâmetros e nos critérios (os parâmetros de conteúdo local e sustentabilidade foram retirados do quadro do segundo edital. Houve alteração nos pesos dos parâmetros);
- g) Definição de Empresas Líderes, Empresas Parceiras e ITCs (empresas das três categorias podem se cadastrar no programa a partir do segundo edital);
- h) Detalhamento do critério de Subvenção Econômica no Anexo 1 do Edital.

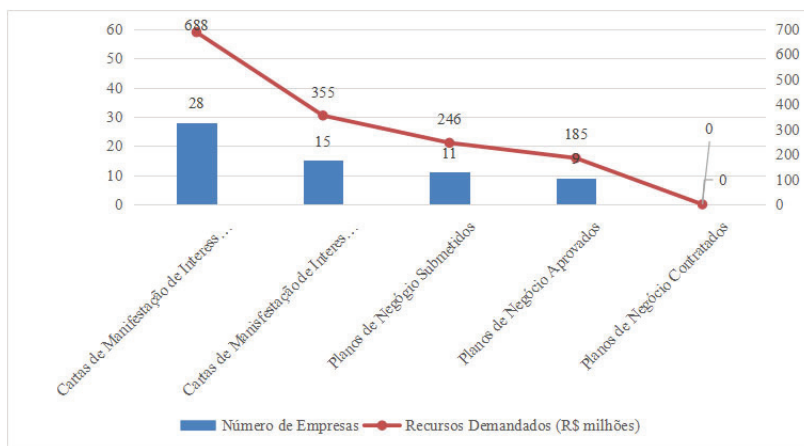
Apesar de o BNDES, a Finep e a Petrobras terem realizado ajustes importantes para a segunda chamada pública de projetos, os números do “Inova II” foram mais baixos em todas as etapas quando comparados aos resultados do “Inova I”, como pode ser observado no Gráfico 2.

Com relação ao segundo edital, os representantes do BNDES e Finep acreditam que as falhas do programa e os problemas relacionados à contratação dos planos de negócio foram agravados pela instabilidade institucional provocada pelas investigações da Operação Lava-Jato, bem como pelo corte de cerca de 37% no Plano de Negócios da Petrobras para o período 2015-2019.

Segundo os entrevistados, no ano de 2015, o programa ficou paralisado pela falta de perspectivas positivas para o setor no Brasil. Paralelamente às questões institucionais e de corte de investimento por parte da estatal, na esfera setorial, essa indústria testemunhou, nos anos seguintes, o preço do barril de petróleo (*oil crude*)

cair de US\$ 110,42 – ao final de 2013 – para US\$ 36,39 em março de 2016. Mais de cinco anos após o movimento de queda, o preço do barril chegou, ao final de 2018, com contrato futuro para fevereiro de 2019 negociado a US\$ 45,12.

GRÁFICO 2
Resultado do Edital Inova Petro 01/2014



Fonte: Elaboração própria a partir de BNDES (2015) e Finep (2018).

Para além dos pontos levantados na análise da adesão ao primeiro edital, o contexto institucional da indústria de P&G nacional ao longo do período de vigência do programa, bem como a forte queda do valor do barril de petróleo não podem ser subestimados na análise dos resultados de adesão ao segundo edital do Inova Petro. Portanto, tal qual preconizado por Johnson (1984) e Nelson e Winter (2005), o resultado da adesão ao segundo edital pode ser explicado pelas condições político-históricas vigentes e pela complexidade que envolve a elaboração e a correção das políticas públicas.

6. Considerações finais

Em um contexto de retomada do debate sobre política industrial pós-crise de 2008, o Programa Inova Petro configurou-se como instrumento importante para o salto qualitativo e quantitativo necessário às empresas nacionais da cadeia de fornecedores da indústria de P&G. Entretanto, a baixa adesão ao programa levantou dúvidas em relação à sua capacidade de cumprir seus objetivos.

Para explicar os resultados acanhados em relação ao número e ao valor dos planos de negócios contratados, este trabalho buscou, a partir de uma análise dos elementos O-M-P, levantar pontos que possam elucidar o desempenho da política.

Nesse sentido, pode-se afirmar que as inconsistências do Programa Inova Petro não estão objetivamente nas “organizações” gestoras ou nos “propósitos” apresentados, esses últimos apoiados em ampla e plural literatura (PROMINP, 2008; BAIN & COMPANY; TOZZINI FREIRE ADVOGADOS, 2009; ABDI, 2011; BRET-ROUZAUT; FAVENNEC, 2011; ARAÚJO; MENDES; COSTA, 2012; FERNÁNDEZ Y FERNÁNDEZ, 2013; GUIMARÃES, 2013; RYGGVIK, 2014) – que trata das questões estratégicas e técnicas da indústria de petróleo e gás natural, portanto alinhados ao movimento inovativo que acompanha a evolução do setor em escala global.

Com relação às organizações, mesmo que o BNDES e a Finep tenham se dedicado especificamente à indústria de petróleo e gás natural apenas em anos recentes, ambas possuem competências desenvolvidas ao longo de décadas em inúmeras áreas de atuação e apresentavam atributos para conduzir o aperfeiçoamento da proposta de política para o setor.

No entanto, as “organizações” e os “propósitos” do Programa Inova Petro sofrem as consequências do limitado instrumental – “métodos” – utilizado para a aplicação da política. Ao optar pelo apoio financeiro aos planos de negócio como a única alternativa de fomento à inovação, BNDES e Finep ignoraram a complexidade que envolve os aspectos da pesquisa e do desenvolvimento (P&D) em um setor com demandas tecnológicas que estão na fronteira internacional do conhecimento. Portanto, os demais instrumentos preconizados pela literatura seriam importantes para o alcance dos propósitos planejados.

Entende-se, com base nas entrevistas com representantes do BNDES e Finep, que o Programa Inova Petro poderia ter apresentado melhor desempenho em relação à adesão e à contratação dos planos de negócio aprovados, caso o Decreto 2.745/1998 fosse alterado ou substituído. Nesse sentido, a desarticulação entre a proposta do programa e as condições impostas à Petrobras para aquisição de bens e contratação de serviços aponta para uma fragilidade no processo de elaboração da política. Assim, garantir previamente junto às instituições responsáveis as condições para que os produtos da política pudessem ser adquiridos pela Petrobras permitiria que o programa fosse adotado em um ambiente regulatório adequado aos seus objetivos e metas.

Além disso, em virtude do perfil das inovações requeridas – demandas específicas da Petrobras – e da limitada capacidade de comercialização dos produtos no mercado, teria sido importante a utilização de mais um “método” de aplicação da política apontado pela literatura: a participação direta do Estado no desenvolvimento dos projetos. Isso traria às empresas com planos de negócio aprovados maior segurança em relação ao resultado desejado pela estatal para as inovações demandadas, o que também teria impacto na possível aquisição das novas tecnologias por esta, mesmo que fosse necessária a submissão a um processo licitatório. Segundo representante da TMSA, essa aproximação da Petrobras em relação ao desenvolvimento do projeto contratado ocorreu, mas como uma reação aos resultados da contratação dos projetos do segundo edital.

Desse modo, o cenário apresentado para o programa, associado aos problemas já mencionados e ao diagnóstico apontado pelos organismos gestores, permite afirmar que o desenho do Programa Inova Petro não foi capaz de promover a capacidade inovativa e a criação de vantagens competitivas para as empresas nacionais dos subsegmentos de E&P da cadeia industrial de P&G ou, ainda, fomentar o desenvolvimento de interações entre as empresas contempladas pelo programa, ICTs e empresas parceiras.

Assim, conclui-se que o Programa Inova Petro apresentou fragilidades, sobretudo nos instrumentos – métodos – que impactaram a relação entre O-M-P e que criaram obstáculos ao desenvolvimento e à implantação de uma política pública capaz de promover o aumento da competitividade e da participação das empresas nacionais na cadeia da indústria de P&G.

Referências

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (ABDI). *Referências para a Política Industrial do Setor de Petróleo e Gás: O Caso da Noruega*. Brasília: ABDI, 2011.

ARAÚJO, B.P.; MENDES, A.P.A.; COSTA, R.C. Perspectivas para o Desenvolvimento Industrial e Tecnológico na Cadeia de Fornecedores de Bens e Serviços Relacionados ao Setor de P&G. In: SOUSA, F.L. (org.). *BNDES 60 anos: perspectivas setoriais*. Rio de Janeiro: 2012. v.1. p. 224-273.

BAIN & COMPANY; TOZZINI FREIRE ADVOGADOS. *Estudos de alternativas regulatórias institucionais e financeiras para a exploração e produção de petróleo e gás natural e para o desenvolvimento industrial da cadeia produtiva de petróleo e gás no Brasil*. São Paulo: Editores:

Bain & Company e Tozzini Freire Advogados, 2009. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/7681>. Acesso em: 10 abr. 2018.

BIANCHI, P.; LABORY, S. *Industrial policy after the crisis: seizing the future*. Cheltenham-UK: Edward Elgar Publishing, 2011.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). *Resultados do programa Inova Petro*. Rio de Janeiro: BNDES – Departamento de Gás, Petróleo e Cadeia Produtiva, 2015.

BRET-ROUZAUT, N.; FAVENNEC, J. P. *Petróleo e gás natural: como produzir e a que custo*. 2. ed. Rio de Janeiro: Synergia Editora, 2011.

CANO, W.; SILVA, A.L.G. *Política industrial do governo Lula*. Campinas: IE/Unicamp, 2010. (Texto para discussão, 181).

CIMOLI, M.; DOSI, G.; NELSON, R.; STIGLITZ, J. E. Institutions and policies shaping industrial development: an introductory note. In: CIMOLI, M.; DOSI, G.; NELSON, R.; STIGLITZ, J. E. (ed.). *Industrial policy and development: the political economy of capabilities accumulation*. Oxford-UK: Oxford University Press, 2009. p. 19-38.

CORDEN, W.M. Relationships between Macro-economic and Industrial Policies. *The World Economy*, v. 3, n. 2, p. 167-184, Sept. 1980.

DOGSON, M. As políticas para ciência, tecnologia e inovação nas economias asiáticas de industrialização recente. In: KIM, L.; NELSON, R.R. (org.). *Tecnologia, aprendizado e inovação: as experiências das economias de industrialização recente*. Campinas: Editora Unicamp, 2005. p. 313-364.

DOSI, G. *Mudança Técnica e Transformação Industrial: a teoria e uma aplicação à indústria dos semicondutores*. Campinas: Editora Unicamp, 2006.

FERNÁNDEZ Y FERNÁNDEZ, E. Indústria nacional de bens e serviços nos arranjos produtivos do setor de óleo e gás natural no Brasil. In: GIAMBIAGI, F.; LUCAS, L.P.V. (org.). *Petróleo: reforma e contrarreforma do setor petrolífero brasileiro*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 104-124.

FIGUEIREDO, M.F.; FIGUEIREDO, A.M.C. Avaliação política e avaliação de políticas: um quadro de referência teórica. *Análise & Conjuntura*, Belo Horizonte, v. 1, n. 3, p. 107-127, set./dez. 1986.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS (FINEP). *Relação Final dos Planos de Negócio Aprovados no Edital Inova Petro 01/2012*. Rio de Janeiro: Finep, 2013. (de acordo com a linha temática, após os recursos). Disponível em: <http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/programas-inova/inova-petro>. Acesso em: 10 maio 2018.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS (FINEP). *Relação dos Planos de Negócio Contratados no Edital Inova Petro 01/2012*. Rio de Janeiro: Finep, 2018. (Posição em agosto de 2018). Departamento de Planejamento (DPLAN). Planilha de Excel.

FINEP; BNDES. *Edital de Seleção Pública Conjunta FINEP/BNDES de Apoio à Inovação Tecnológica Industrial no Setor de Petróleo & Gás – Inova Petro – 01/2012*. Rio de Janeiro: Finep/BNDES, 2012. Disponível em: <https://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/programas-e-linhas/inova-petro/inovapetro-edital-selecao-01-2012.pdf>. Acesso em: 3 jan. 2018.

FINEP; BNDES. *Edital de Seleção Pública Conjunta FINEP; BNDES de Apoio à Inovação Tecnológica Industrial no Setor de Petróleo & Gás – Inova Petro – 01/2014*. Rio de Janeiro: Finep/BNDES, 2014. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/chamadas-publicas/chamada-publica/562>. Acesso em: 3 jan. 2018.

FREEMAN, C.; SOETE, L. *A economia da inovação industrial*. Campinas: Editora Unicamp, 2008.

GUIMARÃES, E.A. Uma avaliação da política de conteúdo local na cadeia do petróleo e gás. In: BACHA, E.; DE BOLLE, M.B. (org.). *O futuro da indústria no Brasil: desindustrialização em debate*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013. p. 333-353.

JOHNSON, B. Introduction: the idea of industrial policy. In: JOHNSON, B. (ed.). *The industrial policy debate*. San Francisco, ICS Press, 1984.

KIM, L. *Da imitação à inovação: a dinâmica do aprendizado tecnológico da Coreia*. Campinas: Editora Unicamp, 2005.

LEE, W.Y. O papel da política científica e tecnológica no desenvolvimento industrial da Coreia do Sul. In: KIM, L.; NELSON, R.R. (org.). *Tecnologia aprendizado e inovação: as experiências das economias de industrialização recente*. Campinas: Editora Unicamp, 2005. p. 365-393.

NEGRI, J. A de. (coord.). *Poder de compra da Petrobras: impactos econômicos nos seus fornecedores*. Brasília: IPEA, 2011.

NELSON, R.R.; WINTER, S.G. *Uma teoria evolucionária da mudança econômica*. Campinas: Editora Unicamp, 2005.

NERY, C. Inova Petro tem baixa procura por empréstimos. *Valor Econômico*, São Paulo, 25 ago. 2014. Caderno Empresas. Disponível em: <https://www.valor.com.br/empresas/3665742/inova-petro-tem-baixa-procura-por-emprestimos>. Acesso em: 5 jan. 2018.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). *Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. 3. ed. Rio de Janeiro: FINEP, 2006.

OLIVEIRA, A. de; ROCHA, F. *Estudo da Competitividade da indústria brasileira de bens e serviços do setor de P&G*. Conclusões e Recomendações de Política. Rio de Janeiro: Prominp, 2006.

POSSAS, M.L. Ciência, tecnologia e desenvolvimento: referências para debate. *In: CASTRO, A.C. et al. (org.). Brasil em desenvolvimento: economia, tecnologia e competitividade*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. v.1. p. 319-349.

PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL (PROMINP). *Indústria Para-Petrolífera Brasileira: Competitividade, Desafios e Oportunidades*. Rio de Janeiro: Prominp, 2008.

RYGGVIK, H. *Construindo uma indústria nacional de petróleo offshore: a experiência norueguesa*. Rio de Janeiro: Campus, 2014.

STIGLITZ, J.E.; YIFU, J.L.; MONGA, C. The rejuvenation of industrial policy. *In: STIGLITZ, J.E.; YIFU, J.L. (ed.). The industrial policy revolution I: the role of government beyond ideology*. New York: Palgrave Macmillan, 2013.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J. Política industrial e desenvolvimento. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 163-185, 2006.

TESTA, M. *Pensar em saúde*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.



This article was licensed under CC-BY Creative Commons 4.0 Brazil License