

Políticas do Estado brasileiro e a indústria Parapetrolífera: os impactos no emprego e na estrutura produtiva nos anos de 2003 a 2013

*André de Oliveira Cardoso¹
Juliane da Costa Furno²*

RESUMO

O objetivo desse artigo é analisar as políticas do Estado brasileiro no período de 2003 a 2013 para a indústria parapetrolífera (IPP) e os impactos destas no emprego e na estrutura produtiva. O método utilizado partiu da análise das políticas públicas do Estado brasileiro para a indústria parapetrolífera e procedeu à análise empírica do setor, com a construção de indicadores econômicos que possibilitaram captar as transformações estudadas na IPP no emprego e estrutura produtiva. A análise mostrou que as políticas do Estado brasileiro para a IPP, embora tenham apresentado resultados positivos para o mercado de trabalho, com a ampliação dos postos de trabalho, da renda e da qualificação, não tiveram impactos na transformação da estrutura produtiva nacional, com a especialização da indústria parapetrolífera nacional nos produtos com menor valor agregado.

Palavras-chave: Desenvolvimento. Subdesenvolvimento. Economia Industrial. Bens de capital. Petróleo. Políticas públicas. Política Industrial. Estado.

ABSTRACT

The objective of this paper is to analyze the policies of the Brazilian State from 2003 to 2013 for the parapetrolifer industry (IPP) and the impact of these policies on the employment and productive structure. The method used was based on the analysis of the public policies of the Brazilian State for the parapetrolifer industry and proceeded to the empirical analysis of the sector, with the construction of economic indicators that made it possible to capture the transformations studied in the IPP for the employment and productive structure. The analysis showed that the policies of the Brazilian State for IPP, although they have presented positive results for the labor market, with the expansion of jobs, income and qualification, did not have any impact on the transformation of the national productive structure, with the specialization of the national parapetroliferous industry in the products with lower added value.

Keywords: Development. Underdevelopment. Industrial Economics. Capital goods. Petroleum. Public policy. Industrial Policy. State.

¹ Doutorando em Economia Política Mundial pela Universidade Federal do ABC (UFABC) e coordenador do Instituto Tricontinental de Pesquisa Social – Brasil

² Doutoranda em Desenvolvimento Econômico na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Introdução

O objetivo do presente artigo é realizar uma análise empírica, a partir de dois eixos centrais de estudos, a saber: a) emprego e b) estrutura produtiva com o intuito de captar o impacto das políticas do Estado brasileiro para a indústria parapatrolífera (IPP) no período de 2003 a 2013

A importância do tema parte das mudanças ocorridas a partir do ano de 2003 com a retomada do papel do Estado brasileiro como promotor do desenvolvimento e da formulação de políticas industriais, quando foi constituído o Grupo Interministerial sobre a Agenda de Desenvolvimento, sob o comando da Secretaria de Política Econômica do Ministério da Fazenda, no primeiro mandato do presidente Lula. Em março de 2004 foi lançada a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), cujo objetivo era aumentar a eficiência econômica e a difusão de tecnologias, com maior potencial do nível de atividade no comércio internacional (Vermulm, 2004).

Outras versões de políticas industriais lançadas ao longo do governo dos presidentes Luiz Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff foram a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), em maio de 2008, e o Plano Brasil Maior (PBM), divulgado em agosto de 2011.

Reis (2018) ao tratar da importância das políticas industriais e os investimentos públicos nesse novo período, aborda o papel-chave que tiveram as empresas estatais, em especial a Petrobras. Apresentando ganhos em sua rentabilidade, tornando-se uma das maiores empresas do setor mundialmente. Além da descoberta do pré-sal por volta de 2007 e mudanças legais impulsionadas pelo Estado brasileiro, como a lei que regulamentou a exploração e produção de Petróleo, Gás Natural e hidrocarbonetos, sob o regime de partilha nas áreas do pré-sal.

A indústria de bens de capital ligada à indústria do Petróleo e Gás Natural (IPGN), indústria Parapatrolífera, tem uma importância no desenvolvimento da indústria como um todo, pois é o que, em última instância, determina a produtividade geral da economia (Rosenberg, 1976) que possui a capacidade de alterar a fronteira de produção. Como salienta Araújo (2009) é a indústria que catalisa as inovações tanto no processo como no produto e, quando relacionada à IPGN “inovações no setor são ainda muito importantes por aumentarem a produtividade e ajudarem a reduzir a taxa de declínio da produção de petróleo em um determinado poço” (Araujo, 2009, p. 225).

A pergunta que direciona esse artigo é se todo o conjunto de políticas e medidas para a IPGN teve impacto no adensamento da cadeia produtiva e um efeito positivo no emprego, tanto quantitativos, com o crescimento do número de postos de trabalho, como qualitativos, com postos mais qualificados e melhor remunerados, com vistas ao progresso técnico. Ou se as políticas industriais adotadas não apontaram para essas transformações qualitativas, apenas apresentando índices de crescimento pró cíclicos.

Esse artigo está dividido em três partes, além dessa introdução e considerações finais. A primeira parte enfoca na análise da Indústria do Petróleo e Gás Natural (IPGN) e a Indústria

Parapetrolífera como sua principal fornecedora, inserida na indústria de bens de capital e a importância da empresa Petrobras. A segunda parte tem por objetivo apresentar as principais políticas implementadas pelo Estado brasileiro, com foco nas políticas de conteúdo local, para esse setor. A terceira parte busca analisar o impacto no emprego, no adensamento da cadeia produtiva e sua inserção internacional, com indicadores econômicos construídos que podem reforçar a existência ou não de mudanças nas duas variáveis escolhidas para análise. Para fins de comparação na análise da Indústria Parapetrolífera, serão apresentadas as informações e dados da indústria de bens de capital e da Indústria de transformação.

A análise dos dados empíricos mostrou que as políticas do Estado brasileiro para a IPP, embora apresentaram resultados positivos para o mercado de trabalho, com a ampliação dos postos de trabalho, da renda e da qualificação, não tiveram impactos na transformação da estrutura produtiva nacional, com a especialização nos produtos com menor valor agregado. Com a baixa incorporação de progresso técnico nessa indústria ou a falta dessa, que poderia permitir tanto o crescimento da produtividade como ganhos reais nos salários dos trabalhadores, coloca os índices positivos do mercado de trabalho, que poderiam ser os instrumentos para o progresso técnico, como as ocupações altamente especializadas e bem remuneradas, inócuos.

1. A Indústria do Petróleo e Gás Nacional, sua cadeia de fornecimento e o papel da Petrobras

A Indústria do Petróleo e Gás Nacional (IPGN) abarca uma extensa cadeia de produção - desde a Exploração e Produção dos hidrocarbonetos até a produção e distribuição de seus derivados destinada ao consumidor final. Cada elo dessa cadeia se relaciona a uma variedade de outros setores da economia, no fornecimento de matérias primas e máquinas para seu funcionamento.

Atualmente 90% do petróleo é usado como combustível para meios de transporte ou para os fornos industriais pelas centrais elétricas, os demais 10% referem-se aos insumos destinados a outras indústrias em seu processo produtivo. A estimativa é que 60% das matérias-primas utilizadas na indústria mundial venha do petróleo (CNQ-CUT, 2015).

A disputa e controle desses recursos estão entre os principais objetivos pelo controle geopolítico dos países do capitalismo central, com a formação de cartéis com o objetivo de definir e controlar toda a cadeia produtiva do petróleo, com destaque para a criação em 1928 da cartel das Sete Irmãs, organizado pelas sete maiores companhias do setor³ em relação direta com os Estados

³ As sete irmãs são “1. Standard Oil of New Jersey (Esso), formada pela fusão com a Mobil ExxonMobil (EUA); 2. Royal Dutch Shell (anglo-holandesa); 3. Anglo-Iranian Oil Company (AIOC), mais tarde conhecida como British Petroleum (BP) (Reino Unido); 4. Standard Oil de Nova York, mais tarde conhecido como Mobil, fazendo parte hoje da ExxonMobil (EUA). 5. Standard Oil da Califórnia, então conhecido como Chevron, mais tarde se fundiu com a Texaco para formar ChevronTexaco, com nome atual de Chevron Corporation (EUA); 6. Gulfoil Corporation, que em 1985 foi adquirida pela Chevron quase completamente, enquanto a outra parte das ações foi para a BP (EUA); 7. Texaco, que se fundiu com a Chevron em 2001, fusão conhecida por algum tempo como

Nacionais. Essa relação umbilical entre companhias e Estados nacionais foi determinante para a geração e apropriação do excedente pelos países centrais, beneficiando o incremento da produtividade e aumento do bem-estar de sua elite, aprofundando a relação de dependência entre os países centrais e periféricos do sistema econômico, com a ampliação das desigualdades entre os países (Sauer, 2016). Assim, a tendência à concentração e ao oligopólio marcam uma característica central da atuação das companhias internacionais de Petróleo, logrando desafios próprios às formações sociais dependentes do capitalismo periférico (ALMEIDA, 2011).

O papel da IPGN na economia brasileira da sua extensa cadeia de produção pode ser observado a partir da participação que o setor tem na formação do PIB brasileiro. O setor apresentava uma participação de 0,24% em 1955 (Felipe, 2010) e alcançou o patamar de 13% no ano de 2013. Nesse ano a produção de Petróleo por dia era de 2,0 milhões de barris, quase a mesma quantidade consumida no mesmo ano (2,8 milhões de barris) (OPEC, 2014).

No Brasil a principal empresa responsável pelo desenvolvimento IPGN e toda sua cadeia produtiva é a Petrobras. A empresa, na classificação mundial, é nomeada como *National Oil Companies (NOC)*, que se refere a empresas com controle dos Estados nacionais, seja do capital total ou de uma parte majoritária de suas ações. As empresas internacionais e privadas são conhecidas como *International Oil Companies (IOC)*. Todas as empresas da OPEP são classificadas como NOC, fora da OPEP, além da Petrobras, entre as maiores vigoram a Statoil na Noruega, Gazprom e Rosneft na Rússia, Sinopec, CNPC e CNOOC na China, ONGC na Índia e Petronas na Malásia. As NOCs produzem 75% do petróleo global e detêm 90% das reservas provadas (Sauer, 2016). Em 2013 a Petrobras encontrava-se na 9ª posição, entre as dez maiores companhias.

A indústria parapetrolífera (IPP), como fornecedora de bens e serviços para a Indústria do Petróleo e Gás é altamente heterogênea, seja no tamanho das empresas, nos segmentos de atuação, na origem do capital, na inserção no mercado internacional e nas múltiplas bases tecnológicas existentes. Para sua classificação, a literatura especializada (Oliveira, 2010) mostra a existência de dois elos da cadeia da indústria do Petróleo e Gás que as fornecedoras buscam atender. O primeiro é o *Upstream*, relacionado à Exploração e Produção do Petróleo (E&P); o segundo, é o *Downstream*, ligado ao refino, ao transporte e sua distribuição, já relacionado às etapas finais do processo produtivo.

No Brasil, a IPP tem sua concentração – em geral - nos elos com menor valor agregado, com foco no mercado nacional, enquanto a cadeia de fornecimento global tem uma formação de oligopólios nos diversos segmentos e com estratégias agressivas de entrada no mercado nacional através de fusões e aquisições de empresas já instaladas (Boeira e Mendonça, 2016).

ChevronTexaco, e em 2005, novamente Chevron, sendo Texaco agora uma marca registrada da Chevron Corporation (EUA)” (Sauer, 2016, p. 311)

A Petrobras tem importância chave na criação da IPGN e relação direta com o desenvolvimento da indústria de bens de capital no Brasil. De acordo com Sarti et. al. (2011), a empresa potencializou o desenvolvimento da capacidade produtiva e tecnológica da indústria de bens de capital a partir de sua demanda, preocupada não apenas com o desenvolvimento da indústria nacional, mas também das crises cambiais que poderiam inviabilizar sua expansão.

As políticas públicas para a IPGN com o objetivo de sustentar o desenvolvimento puxado pela empresa e a política de compras da Petrobras impactaram não só a indústria supracitada, mas toda a cadeia de fornecedores, isto é, a indústria de bens de capital específica definida como indústria parapatrolífera (IPP).

Segundo Reis (2018), a coalizão política existente entre os setores industriais e de trabalhadores, permitiu que a empresa tivesse ganhos em sua rentabilidade, para se tornar uma das maiores empresas do setor mundialmente. Outro fator que foi determinante para seu desempenho na economia foi à descoberta do Pré-sal por volta de 2006 e as mudanças legais impulsionadas pelo Estado brasileiro como a lei que regulamentou a exploração e produção de petróleo, gás natural e hidrocarbonetos, sob o regime de partilha nas áreas do pré-sal.

De fato, esse ambicioso objetivo de se colocar em patamar de competitividade mundial com massivos investimentos é observado quando a empresa, em 2010, tinha duplicado suas reservas de óleo e gás, capacidade de refino, produção e atividades de P&D, como instrumento principal do Estado brasileiro para impulsionar a indústria. Esse crescimento arrastou toda a Indústria Parapatrolífera aqui estudada, como demonstraremos a seguir.

2. As Políticas do Estado brasileiro para a Indústria Parapatrolífera de 2003 a 2013

A Política de Conteúdo Local (PCL) e a política de compras da Petrobras foram as principais ferramentas para o desenvolvimento da indústria parapatrolífera (IPP). Essas duas políticas, como uma forma de fomentar a indústria nacional, podem ser interpretadas como uma política de inovação pelo lado da demanda, que Rauen (2017) aponta como um “dos pilares da moderna política industrial europeia” (2017, p. 19), ampliando o conceito de política industrial com uma perspectiva neoschumpeteriana. Dentro das políticas de inovação pelo lado da demanda, Macedo (2017) apresenta as principais tipologias dessas políticas no Brasil sendo, compras governamentais; exigências de conteúdo local associadas a requisitos de PD&I; normalização; regulação; e suporte à demanda do setor privado as suas principais.

Segundo Nery (2014) a PCL traz cinco vantagens para o fortalecimento da indústria nacional que são a geração de empregos no país; a qualificação da mão de obra para a indústria; economia de

divisas na economia com saldo na balança comercial; atração de investimentos produtivos e; o desenvolvimento tecnológico nacional, com a produção de bens com maior valor agregado.

O foco para a geração de empregos e o adensamento da IPP é a PCL, não tendo um programa específico para o atendimento dessa, mas sim, distribuído nos diversos programas para a indústria, bem como na política de compras da Petrobras e licitações feitas pela ANP (Prochnik, 2013).

A Petrobrás foi a principal empresa demandante no setor a partir do Programa de Mobilização da Indústria de Petróleo e Gás Natural (PROMINP) criado em 2003, no primeiro mandato do governo do presidente Lula e coordenado pelo Ministério de Minas e Energia, dirigido no momento por Dilma Rousseff. O programa teve como objetivo ampliar a participação da indústria nacional no fornecimento de bens e serviços, e colocá-la em um patamar de competitividade de classe mundial, de forma a traduzir os massivos programas de investimentos do setor em geração de emprego e renda para o país. (PROMINP, 2018),

A ANP, nas quatro primeiras rodadas de licitação, que vão de 1999 a 2002, não tinha critérios obrigatórios de conteúdo local para as vencedoras dos leilões. As empresas apenas se comprometiam com um percentual livremente escolhidos, coerente a política neoliberal adotada na década de 1990. A partir de 2003 e 2004, as rodadas cinco e seis já tinham a imposição de uma cláusula de conteúdo local, com percentuais mínimos para cada momento, exemplificando uma inflexão com relação à valorização de elementos do leilão que estavam relacionados ao desenvolvimento industrial local, em contraposição à pontuação que levava em consideração uma lógica de ganho fiscal imediato, típico do período anterior.

Do ano de 2005 para frente, nas rodadas sete em diante, foi definido - além de um percentual mínimo - uma percentagem máxima segundo a localização do bloco, com uma lista detalhada de itens nas fases de exploração e desenvolvimento da produção com conteúdo local mínimo. A exigência de percentual máximo relacionava-se com alguns estudos de competitividade da indústria que avaliaram as reais possibilidades de fornecimento de bens e serviços pela indústria nacional (Oliveira, 2010)

Além da reorientação dada pelo governo federal, a ANP - como agência reguladora do setor - também teve sua missão redefinida, tornando-se um órgão auxiliar nas políticas de fortalecimento da IPP e editando programas encampados pela Transpetro (sua subsidiária) como o Programa de Modernização e Expansão da Frota - PROMEF e o Fundo da Marinha Mercante - FMM. (Felipe, 2010)

Das políticas industriais, a PITCE (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior) de 2004, embora não tenha apresentado um grupo específico de propostas para a IPGN, ao ter como objetivo a ampliação da eficiência e competitividade das empresas nacionais e sua inserção internacional, contribuiu com suas medidas para o estímulo aos investimentos públicos em infraestrutura, modernização e inovação.

Já no PDP (Política de Desenvolvimento Produtivo) de 2008, a Petrobras logrou uma relação direta com cinco dos 25 setores elencados no programa sendo, biodiesel, bioetanol, indústria naval e cabotagem, e complexo de petróleo, gás natural e petroquímico, tendo como grande impulsionador as descobertas do pré-sal em 2006. Esse, no nosso entendimento, foi um dos principais programas a contribuir com o adensamento produtivo da IPP.

Dois objetivos desse programa apontavam também para IPGN, a saber: i) garantir a autossuficiência em petróleo e (ii) revitalizar e ampliar a participação da indústria nacional, em bases competitivas e sustentáveis, na implantação de projetos de óleo e gás no Brasil e no exterior. Foram levantados quatro desafios observados para atingir esses dois primeiros: 1- aumentar a capacidade produtiva, 2- adensar a cadeia produtiva e capacitação industrial, 3- qualificação técnica e profissional, e 4- liderança tecnológica.

No PBM (Plano Brasil Maior) de 2011, a partir de uma visão mais geral do programa, foi lançado em março de 2013 o Plano de Apoio à Inovação Empresarial (Inova Empresa), que destinou R\$ 32,9 bilhões como apoio a inovação com foco ao setor privado em sete áreas estratégicas sendo, Energias, Complexo de Saúde, Complexo da Defesa e Aeroespacial, Tecnologias da Informação e Comunicação, Complexo Agroindustrial, Sustentabilidade Socioambiental e por fim, a Cadeia do Petróleo e Gás. O foco para a IPGN era a IPP, onde o programa “focaliza demandas associadas a tecnologias críticas para o desenvolvimento dos setores estratégicos do PBM. ” (BRASIL, 2015b, P. 36)

Analisando o aumento das encomendas da Petrobras e a política de elevação do conteúdo local, Sarti (et. al., 2011), em estudo para o IPEA, identifica a retomada do crescimento da produção na IPP, com ampliação dos investimentos e da contratação de mais trabalhadores. Pesquisa com as empresas fornecedoras da Petrobras no período de 2003 a 2008, mostra que para atingirem a especialização necessária no setor, elas tiveram que ampliar seus investimentos. O treinamento para os trabalhadores nessas novas exigências também resultou em ganhos para a IPP, operado dentro das empresas (*on-the-job*) como forma de garantir a qualidade do trabalho e a escassez de mão de obra no período.

No segmento de Subsea houve grandes investimentos das principais empresas estrangeiras desde o ano de 2003, com ampliação e modernização das plantas existentes, bem como a construção de novas fábricas no território brasileiro, tendo entre essas experiências um caso único de empresa nacional, a MFX, produzindo umbilicais para águas profundas em cooperação tecnológica com a Petrobras (ABDI, 2012). Os resultados das políticas podem ser observados na seguinte passagem que analisa o segmento

Quanto aos índices de nacionalização, são encontrados percentuais entre 60% e 80%, sendo os maiores na produção de árvores de natal molhadas. Grande parte desse conteúdo local é produzido na própria empresa, mas há políticas para organização da cadeia local de fornecedores. Entrevistas com empresas relatam evoluções importantes nos fornecedores nacionais, especialmente em usinagem. (ABDI, 2012, p. 45)

Embora os dados apontem crescimento na produção e emprego, a questão dos gastos em P&D apresentou uma baixa participação e com pouca importância para as empresas nacionais ligadas às áreas de Metalurgia e Mecânica. No período analisado não houve parcerias tecnológicas entre centros de pesquisa e empresas nacionais das áreas de Metalurgia e Mecânica, por exemplo. Quando houve processos inovativos, o aprendizado se dava internamente como um componente *learning by doing*, relacionados à engenharia e desenvolvimento de produtos.

Oliveira (2010) aponta que um dos grandes problemas das políticas industriais vinculadas à IPGN e de fomento à IPP foi o fato do descolamento com medidas que impulsionassem o desenvolvimento tecnológico. O autor defende que a política de compras da Petrobras era pautada pelo paradigma da substituição de importações e da ocupação do mercado interno pela produção local, sendo baixa as exigências que visavam uma especialização produtiva.

Para ABDI (2012) embora políticas de conteúdo local sejam importantes para o desenvolvimento da IPP - ampliando a produção local - é insuficiente se não forem escolhidos setores estratégicos com maior potencial tecnológico, semelhantes experiências internacionais de escolha de “campeões nacionais”.

Santos e Avellar (2017) consideram que o desenvolvimento industrial e o resultado das políticas setoriais devem ser avaliados pelo desempenho competitivo da indústria, através da sua inserção internacional e não pelo aumento da capacidade produtiva e do seu conteúdo local, afirmam que isso levaria “a uma política de substituição de importações incapaz de promover o avanço competitivo necessário ao desenvolvimento industrial.” (Santos e Avellar, 2017, p. 11).

Boeira e Mendonça (2016) menos radicais na análise, veem as medidas tomadas entre 2003 e 2013 como positivas, em que pese que os desafios para os desdobramentos dessas políticas devem levar em conta que a atração de empresas globais para o desenvolvimento da IPP deve levar em consideração pacotes de incentivos que extrapolem a natureza fiscal, fomentando o desenvolvimento tecnológico da cadeia de fornecimento local, visando a competitividade internacional.

3. Os impactos no emprego e na estrutura produtiva da indústria Parapetrolífera

Como já explicitado na introdução, o objetivo dessa parte do artigo é traçar uma análise empírica a partir de dois eixos centrais de estudo, que são o emprego e a estrutura produtiva, com o intuito de captar o impacto das políticas do estado brasileiro para a indústria parapetrolífera (IPP) no período analisado. O primeiro eixo de análise empírica é o emprego e as transformações que ocorrem

no setor ao longo do período analisado, tanto no seu crescimento e queda como na sua composição. O segundo eixo trata-se da composição produtiva, as transformações tanto quantitativas como qualitativas e sua inserção internacional.

As fontes primárias utilizadas para essa análise foram a RAIS (Registro Anual de Informações Sociais). Os registros abertos das empresas estão protegidos por lei, contudo, é possível levantar as informações dos trabalhadores e formato das empresas a partir das CNAEs (Classificação Nacional de Atividade Econômica) em que estas estão registradas, sem a necessidade de identificá-las.

Outra fonte primária utilizada é a PIA-Empresa (Pesquisa Industrial Anual) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que é uma completa fonte de informações estatísticas sobre a estrutura produtiva do setor industrial brasileiro. A PIA busca identificar as características estruturais básicas do segmento empresarial da atividade industrial no país e suas transformações no tempo, através de levantamentos anuais (IBGE, PIA-Empresa, 2016).

Para analisar a inserção internacional da indústria estudada, a fonte primária de dados será o Sistema de Estatísticas da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (SECEX-MDIC). Nesse sistema os dados encontrados não são oferecidos por atividade econômica como nas demais fontes de dados utilizadas, mas sim a partir dos produtos comercializáveis. Cada produto possui um código NCM, que significa Nomenclatura Comum do Mercosul, adotado pelo Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai desde 1995 tendo como base o SH (Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias). (MDIC 2017). Para fazer a relação dos produtos da NCM e a indústria estudada é utilizada a correspondência organizada pelo IBGE da Comissão Nacional de Classificação, que compatibiliza os 10 mil produtos codificados por NCM com as atividades correspondentes (CNAE 2.0).

Como já mencionado também, para fins de comparação na análise da Indústria Parapetrolífera, serão apresentadas as informações e dados da indústria de bens de capital e da Indústria de transformação.

3.1. Emprego

Antes de proceder à análise das evoluções ocorridas no período cabe apresentar o quadro existente do emprego no início do período, ano de 2003, para então proceder à análise das transformações ocorridas.

A indústria de transformação possuía 5.478.965 trabalhadores formais ativos, segundo a RAIS-MTE. A indústria de bens de capital nesse ano possuía 347.151 trabalhadores formais ativos na RAIS-MTE. Por último, a IPP selecionada para o estudo possuía 93.872 trabalhadores formais ativos na RAIS-MTE.

A participação da indústria de bens de capital na indústria de transformação no ano de 2003 era de 6,5%, enquanto que a participação da IPP na indústria de bens de capital era de 37,1% e de 1,8% na indústria de transformação.

A taxa de crescimento da IPP de 2003 a 2013 foi de 100,4%, resultado muito superior ao dos demais setores comparados. A indústria de transformação apresentou um crescimento de 54,8% e a indústria de bens de capital uma taxa de crescimento de 60,2%.

No período que vai de 2004 a 2008, momento em que vigorou a PITCE, é possível observar que o crescimento na IPP mostra um descolamento dos demais setores já na comparação de 2004 para 2005, em que apresenta uma variação maior de 20% em relação ao ano de 2003, enquanto os dois outros setores apresentam um crescimento em torno de 14%.

Embora a indústria de bens de capital figura-se entre os setores estratégicos dessa política, o que é possível observar em termos de evolução do emprego são resultados abaixo da indústria de transformação e da IPP. As políticas de controle da inflação, bem como a manutenção da taxa de juros básico (SELIC) alta nesse período podem ser variáveis determinantes que neutralizaram as políticas que possibilitariam o crescimento do emprego nesse setor, como observado por Suzigan e Furtado (2006).

Para a IPP, as políticas já impulsionadas desde o início podem ser as responsáveis por esse crescimento acima dos índices dos demais setores. Mesmo que não esteja inserida no início da PITCE como um setor estratégico, a criação do PROMINP com o objetivo de reforçar o fornecimento nacional da cadeia e as mudanças nos critérios que obrigavam uma parcela de conteúdo local para as vencedoras dos leilões a partir de 2003 e sua intensificação de 2005 para frente, são fortes elementos que corroboram na explicação desse crescimento, além da descoberta do pré-sal em 2006 que tem forte impacto nas expectativas de crescimento por parte das indústrias e a própria política de elevação substantiva do investimento feita pela Petrobrás que passou de US\$ 9,382 milhões, em 2003, para US\$ 48,826 milhões, em valores reais⁴.

No período de 2008 a 2010, momento de conflagração da crise internacional e a implementação do segundo pacote de políticas para a indústria, o PDP, a indústria de transformação não sentiu tanto o impacto da crise e manteve a taxa de crescimento, já os dois outros setores tiveram uma queda, para a indústria de bens de capital de -4,0% e para a IPP de -9,3%.

Contudo, no ano de 2010 o crescimento comparado ao ano de 2009 foi de 17% para a IPP e para a indústria de bens de capital, enquanto que para a indústria de transformação foi de 9,8%. Entre as metas do PDP, entendendo a conjuntura de acirramento da competitividade internacional diante da crise, era de ampliar a participação do investimento fixo no PIB, variável relacionada diretamente

⁴ <https://www.investidorpetrobras.com.br/pt/visao-geral/investimentos>

com a indústria de bens de capital e a IPP, estando entre os setores-chave o complexo industrial do Petróleo.

A taxa de emprego se manteve ascendente até o fim do período analisado, entrando em 2011 em um novo pacote de políticas para a indústria - o PBM - tendo a evolução do emprego na indústria de bens de capital superado a da indústria de transformação.

No fim do período, a participação da indústria de bens de capital na indústria de transformação no ano de 2013 foi de 7,16%, um avanço de 0,7% comparado ao ano de 2003. Já a participação da IPP na indústria de bens de capital foi de 46,4%, apresentando um avanço de 9,3%, representando quase metade de todo o setor e de 2,3% na indústria de transformação.

A remuneração média dos trabalhadores da indústria de transformação em 2003 era de R\$ 1.944,00, na indústria de bens de capital era de R\$ 2.396,00 e na IPP de R\$ 2.650,00, sendo este último 36,4% maior que do primeiro e 10,6% maior que do segundo. Sua variação real em todo o período foi positiva em todos os setores, com a evolução da remuneração média da indústria de transformação ficando em 12,28%, da indústria de bens de capital, em 18,73% e da IPP, em 14,49%.

A partir dos dados da PIA-Empresa, que permite a separação entre os salários de todos os trabalhadores do setor e os ligados à produção, observa-se um crescimento maior nos três setores comparado ao salário geral, tendo uma variação de 19,7% na indústria de transformação, 25,4% na indústria de bens de capital e 25,5% na IPP, de 2003 a 2013.

Este crescimento da remuneração pode ser interpretado como uma conquista do trabalhador que, tendo confiança de permanência no emprego em uma conjuntura favorável de crescimento, busca aumentar seus ganhos salariais, o que é corroborado pelo balanço dos reajustes salariais apresentado pelo DIEESE anualmente que indica nas negociações salariais as conquistas de ganhos reais (acima da inflação medida pelo INPC/IBGE) pelos trabalhadores desde 2003, sendo a participação das negociações com ganhos acima da inflação nesse ano de 18,8% e 23,0% com ganhos igual a inflação, chegando em 2013 com uma participação de 86,2% acima da inflação e 7,5% com ganhos igual a inflação.

Outra explicação possível para esse crescimento real da remuneração média diz respeito à análise das empresas referente ao contexto econômico e às perspectivas futuras de ampliação dos lucros, ampliando com novos investimentos. Se as políticas industriais apresentadas até o momento não podem ser consideradas como a causa de uma melhora na qualidade do emprego, a confiança gerada nas indústrias garante essa distribuição do seu excedente com os trabalhadores.

A ampliação da produção de petróleo da Petrobras, o crescimento de seus planos de investimento e os realizados e as obrigações de conteúdo local tanto em suas demandas como nas licitações da exploração do Petróleo são sinais que dão confiança à indústria a ela ligada em poder

distribuir seus ganhos gerais. A IPP fecha o período em 2013 com uma remuneração média de R\$ 3.034,00, sendo 39,0% maior que da indústria de transformação e 6,6% maior que a de bens de capital.

Adotando a proporção de trabalhadores com formação acadêmica de nível superior em relação ao total de trabalhadores no setor como um indicativo de capacitação tecnológica, como descrito por Kupfer e Rocha (2005) é possível notar o crescimento nos três setores, em especial no IPP. A participação de trabalhadores de nível superior em 2003 para a indústria de transformação, em números índices, era de 9,0, na indústria de bens de capital de 11,0 e na IPP de 13,0. No período de 2003 a 2013, o primeiro apresentou um crescimento de 35,4%, o segundo de 39,9% e a IPP de 39,4%.

São variações robustas indicando mudanças qualitativas no emprego e, quando relacionado ao crescimento real da remuneração média - já apresentado - guarda uma forte relação com a produtividade e capacidade inovativa do setor (Araujo, 2011). Os índices maiores para a indústria de bens de capital e IPP também reforçam a importância desses setores em impulsionar toda a cadeia produtiva, reunindo maiores índices de escolaridade apontando para o progresso técnico, único capaz de manter uma acumulação de capital sustentável para o sistema.

Nas três políticas industriais analisadas, foi no PBM (2011) que entre os principais objetivos se encontrava a construção de um programa de qualificação profissional, que teve como desdobramento o PRONATEC. Já no caso da IPP, no âmbito do Prominp, foi criado o Programa Nacional de Qualificação Profissional em 2006, inserido na PITCE posteriormente, que tinha como grande preocupação a qualificação profissional. Na PDP também estavam entre os desafios para o setor do petróleo a qualificação técnica e profissional.

O crescimento do índice de trabalhadores com nível superior é resultado dessas políticas. Embora a IPP apresente taxa de crescimento levemente abaixo do crescimento da indústria de bens de capital (39,4% comparado a 39,9%), a evolução é clara a partir do ano de 2008, com saltos de crescimento superior aos dois outros setores mencionados.

Relacionado as duas últimas variáveis analisadas (remuneração média e nível de escolaridade), outro índice que completa a leitura de uma mudança qualitativa no perfil do trabalho refere-se a ocupações que exigem maiores conhecimentos científicos e técnicos, dividido em alta especialização, especialização intermediária e baixa especialização. Trata-se de uma variável que dialoga com o desenvolvimento tecnológico, um intermediário entre a análise da qualidade do emprego e o investimento feito na indústria.

Adotando o ano de 2003 como base 100, os três setores apresentaram um maior crescimento em ocupações de alta especialização. Para o período de 2003 a 2013, a indústria de transformação apresentou crescimento de 28,9% nas ocupações de alta especialização, a indústria de bens de capital, de 25,3%, e a IPP, de 38,7%. Alinhado à leitura feita sobre o investimento em qualificação adotado

nas políticas setoriais para a IPP, esse resultado confirma sua execução, tendo os maiores índices de crescimento comparado aos demais setores.

A indústria de bens de capital teve melhores resultados no nível intermediário com um crescimento de 22,9%, enquanto na IPP cresceu 13,8% e na indústria de transformação apenas 7,4%. Já para as ocupações com baixa especialização, ficou praticamente estável na IPP com uma variação positiva de 1,3%, na indústria de transformação, de 2,9% e na indústria de bens de capital de 7,9%.

Por fim, ao analisar os índices de produtividade do trabalho, fundamentais para o processo de acumulação de capital com garantia da ampliação dos lucros - variável que tem centralidade no desenvolvimento capitalista e progresso técnico - os resultados não são positivos.

A produtividade do trabalho geral e na produção em todo o período apresentou queda para a indústria de transformação e para a indústria de bens de capital. Para o primeiro veio em uma queda leve em ciclos e para a indústria de bens de capital foi mais intensa até o ano de 2009 quando apresentou estagnação em seu desenvolvimento. Caminho diferente é apresentado na IPP, que mostrou crescimento de 2003 até o ano de 2009, momento em que a curva se inverte e tem início um período de queda, com índices próximos ao do início da série.

O que pode ser concluído desses dados é que o crescimento do emprego não foi acompanhado das transformações necessárias no setor, sem o acompanhamento da geração de valor agregado na mesma magnitude ou em níveis maiores que a taxa de crescimento do emprego.

Um crescimento real na remuneração média, com a evolução na participação dos trabalhadores com nível superior e alocados em ocupações consideradas de alta especialização, são elementos que indicam alterações importantes na demanda por trabalho na indústria parapetrolífera, para além das taxas de crescimento do emprego, que também é um indicador positivo para a dinâmica da indústria.

Contudo quando são apresentados outros dois indicadores de transição da análise do mercado de trabalho para a estrutura produtiva da IPP, a saber, a produtividade geral e a produtividade na produção, observamos resultados diferentes que não apontam para uma mudança qualitativa.

Destes dados pode se chegar a uma falsa interpretação de que o excedente do trabalho não possa ser apropriado pelos trabalhadores, pois leva necessariamente à queda da produtividade e ao esgotamento da produção. O grande problema resulta da baixa incorporação de progresso técnico nessa indústria, que poderia permitir tanto o crescimento da produtividade como ganhos reais nos salários dos trabalhadores. Na falta dessa incorporação, os índices do mercado de trabalho que poderiam ser os instrumentos para o progresso técnico, como as ocupações altamente especializadas e bem remuneradas, se fazem inócuos.

3.2. Estrutura produtiva

No período que vai de 2003 a 2013 a indústria de transformação apresentou um crescimento do número de estabelecimentos de 43,6%, um incremento de 114.586 empresas abertas nesses 10 anos analisados, uma média de 10.400 empresas por ano. A indústria de bens de capital teve um crescimento ainda maior, de 80%, com um incremento de 9.936 empresas no período, quase mil empresas abertas por ano. E por fim, a IPP apresentou um crescimento de 77,6%, com a abertura de mais de 3.617 empresas. A distribuição por tamanho de empresas manteve-se a mesma, mais de 70% se encontravam como microempresas.

As micro e pequenas empresas são responsáveis por parte considerável da geração de empregos no Brasil, mas são marcadas por fortes desigualdades quando comparadas às grandes empresas no que se refere à produtividade; ao acesso a linhas de crédito e financiamento; aos recursos próprios para investimento e ao desenvolvimento tecnológico, assim como quanto às condições de trabalho, com altos índices de rotatividade e de baixa qualidade (Santos et. al., 2012). A constatação que a IPP se enquadra nessa classificação de microempresas auxilia na investigação sobre sua estrutura e transformações no emprego.

Esse índice constata apenas uma movimentação pró-cíclica, tendo a economia apresentado bons resultados para esses setores é esperado que ocorra essa evolução também. As políticas industriais e as fontes de financiamento dadas pelo BNDES para o atendimento das demandas criadas pelo Estado, trazem respostas rápidas tanto de à abertura de novas empresas quanto do aumento da capacidade produtiva de outras já existentes, que abrem novos estabelecimentos. Os demais índices têm a capacidade de qualificar essa movimentação comparado aos objetivos de cada política.

O principal indicador para analisar as mudanças na estrutura produtiva é o adensamento produtivo que permite analisar o grau de agregação de valor na produção nacional. Como detalhado anteriormente, entre as principais políticas para o setor estavam as exigências de conteúdo local nas compras da Petrobras, nas licitações para a exploração do petróleo e gás organizado pela ANP e na concessão de financiamento público e isenções fiscais.

A densidade mostra a capacidade da indústria de agregar valor à produção em território nacional, distribuído em diferentes estágios produtivos nos elos que compõem a cadeia analisada (Torres e Cavalieri, 2015). A relação VTI/VBPI é também usada como uma medida para captar a existência ou não de desindustrialização que, segundo Feijó et. al. (2005) “quanto menor for a relação mais próximo o setor está de ser uma indústria ‘maquiladora’ que apenas junta componentes importados praticamente sem gerar valor” (Feijó et. al., 2005, p. 19).

O indicador avalia a evolução da capacidade dos setores da indústria em agregar valor na produção nacional, não transferindo o valor agregado para o exterior. Quanto mais próximo de 1, representa uma produção com alta intensidade em valor agregado gerado nacionalmente e quanto mais longe de 1, uma maior transferência de produção e valor agregado para fora do país.

Ao analisar os índices de 2003, a indústria de transformação apresentava o valor de 0,506. A indústria de bens de capital era de 0,420 e da indústria parapetrolífera de 0,430. Esses valores mostram que o setor de bens de capital, incluso a indústria parapetrolífera, com um índice inferior a indústria de transformação, apresentava uma maior dependência de produtos importados em sua produção.

Em 2013, último ano do período analisado, os índices eram praticamente os mesmos, com leve variação na indústria de transformação e de bens de capital, com o primeiro caindo para 0,50 e o segundo subindo para 0,43. Os resultados esperados de mudanças positivas nesse índice parecem não ter surtido o efeito buscado.

Como mencionado, são setores com maiores capacidades de progresso técnico, os baixos índices indicam que a incorporação tecnológica no processo produtivo não se dá em território nacional, com a internalização do progresso técnico ficando restrito a produção de baixo valor agregado.

Tabela 2 – Índices de adensamento produtivo para a indústria de transformação, indústria de bens de capital e indústria parapetrolífera. Brasil, 2003-2013

Ano	Indústria de transformação	Indústria de bens de capital	Indústria Parapetrolífera
2003	0,51	0,42	0,43
2004	0,48	0,41	0,42
2005	0,48	0,40	0,42
2006	0,48	0,41	0,43
2007	0,48	0,40	0,42
2008	0,48	0,40	0,42
2009	0,49	0,44	0,43
2010	0,48	0,44	0,44
2011	0,48	0,45	0,44
2012	0,53	0,45	0,43
2013	0,50	0,43	0,43

Fonte: PIA-Empresa/IBGE. Elaboração: própria

A dinâmica do indicador mostra que no período analisado não houve mudanças na relação VTI/VBPI, com leves flutuações nos anos, mas sem relação com as políticas implementadas. Para aprimorar a análise faz-se necessário observar mais de perto a movimentação dessas duas variáveis, bem como dos custos operacionais industriais. O que pode ser afirmado de imediato é que ambos caminharam no mesmo sentido mantendo a relação estagnada.

O Valor Bruto da Produção Industrial (VBPI) é a soma de vendas de produtos e serviços industriais (receita líquida industrial), com a variação dos estoques dos produtos acabados e em elaboração e com a produção própria realizada para o ativo imobilizado (PIA-Empresa, 2016). O Valor da Transformação Industrial (VTI) é um conceito definido pelo IBGE, que mede a diferença entre o Valor Bruto da Produção Industrial (VBP) e os Custos das Operações Industriais (COI). Os COI são os custos ligados diretamente à produção industrial, resultado da soma do consumo de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes, da compra de energia elétrica, do consumo de

combustíveis e de peças e acessórios etc. O VTI é utilizado pelo IBGE como *proxy* do valor adicionado.

Para o período analisado o VBPI da indústria parapetrolífera cresceu 58,3%, enquanto da indústria de bens de capital foi de 42,7% e da indústria de transformação de 21,4%. É inegável como a indústria estudada apresentou resultados positivos da análise desta variável. A participação do VBPI da indústria parapetrolífera na indústria de bens de capital foi de 20,1% em 2003 para 22,3% em 2013, na indústria de transformação, sua participação foi de 0,8% em 2003 para 1,0% em 2013.

O VTI, semelhante a VBPI, apresentou um crescimento de 55,1% no período na indústria parapetrolífera, enquanto a indústria de bens de capital cresceu 43,9% e a indústria de transformação 20,0%.

No entanto, o indicador que apresentou maior crescimento no período foi o COI, que, com uma variação de 60,8% na indústria parapetrolífera em todo o período, embora acompanhando a tendência das outras duas variáveis, manteve uma evolução acima dos outros dados. O crescimento dessa variável na indústria de bens de capital foi de 41,9% e na indústria de transformação foi de 22,4%. Apenas na indústria parapetrolífera o COI teve um maior distanciamento das demais variáveis, enquanto nos dois outros setores sua variação foi semelhante.

O crescimento dessas três variáveis teve um impulso forte até o ano de 2008, quando, com o advento da crise, apresentou queda em 2009, recuperação em 2010 e estagnação até o fim do período, não tendo grandes impactos da PBM que se inicia em 2011. O que pode ser concluído, portanto, é que embora a VBPI e VTI tenham apresentado crescimento, parcela considerável do primeiro deveu-se a um aumento superior dos custos das operações industriais, com compras intermediárias fora da indústria, podendo ter como origem a ampliação do coeficiente importado de insumos de parte e peças, como afirma Carneiro (2008).

Todas as políticas voltadas para a indústria pós 2003 tinham como um dos eixos de preocupação a inserção externa da indústria brasileira e a entrada dos produtos industrializados importados, como resultado das políticas liberalizantes aplicadas na década de 90 e os desdobramentos atuais em relação ao processo de desindustrialização e transformações na estrutura produtiva mundial. Esse processo é observado com a redução de tarifas, especialmente com o Regime Aduaneiro Especial para a Indústria do Petróleo (Repetro) que teve duro impacto na indústria analisada, tendo os bens de origem nacional ficado em situação de desvantagem competitiva desde sua implementação (Santos e Avellar, 2017).

O olhar para o comércio internacional para uma indústria altamente mundializada é um dos eixos para determinar o adensamento produtivo e o fortalecimento do emprego nacional, segundo a terceira lei de Kaldor que reforça que quanto maior a taxa de crescimento das exportações, maior o crescimento do produto, com o entendimento que nos estágios mais avançados do desenvolvimento

o crescimento do produto interno seria determinado pela expansão da demanda por exportações. Dessa forma a pauta de importações também deve ser alterada, com a entrada de bens de capital que impulsionem o processo de industrialização nacional, reforçando ainda mais a diversificação produtiva. Esta diversificação produtiva tem o progresso técnico como motor do crescimento, sendo determinantes para a “maturidade” da economia (Lamonica e Feijó, 2011).

O desdobramento dessa lei de Kaldor, que Lamonica e Feijó apresentam como uma quarta lei, refere-se a importância da Balança de Pagamentos como uma possível restrição ao crescimento da demanda, salientando que “a sustentabilidade do crescimento depende da capacidade do país manter a competitividade de suas exportações, o que, por sua vez, depende do aumento da produtividade no setor de transformação industrial” (Lamonica e Feijó, 2011, p. 121).

As políticas de compras da Petrobras desde o início da década de 2000 e o Prominp, bem como PDP em 2008 que apresenta o Repetro como um instrumento para alcançar o objetivo de aumentar a capacidade produtiva, apontam para alterações importantes que poderiam ser feitas nesse regime tributário com vistas ao adensamento produtivo. Essa mudança é reiterada no PBM de 2011 dentro do objetivo para o setor de “ampliar a participação no fornecimento de bens e serviços de empresas nacionais para petróleo, gás e naval”. Mas as medidas caminharam apenas para a necessidade de aperfeiçoar o regime, sem muitos elementos concretos.

Para o período analisado, a indústria de bens de capital e parapetrolífera iniciam o ano de 2003 apresentando uma balança comercial deficitária, em termos de valores monetários reais comercializados, enquanto a indústria de transformação apresenta uma balança comercial superavitária. A IPP em todo o período manteve-se deficitária, enquanto a indústria de bens de capital inverte a tendência negativa com resultados superavitários entre 2004 e 2006, retornando aos valores negativos de 2007 até o final do período. A indústria de transformação tem resultados superavitários até o ano de 2007, já indicando queda dos resultados desde 2005. De 2008 até 2013 há uma ascendente dos resultados deficitários.

A despeito dos objetivos e metas das políticas analisadas, o crescimento da importação em valores monetários no período foi muito superior às exportações dos setores mencionados, em especial a IPP. Para esta indústria, o ano de 2007 já mostrava um descolamento das importações em relação as exportações. Para os dois outros setores, a crise internacional do ano de 2008 parece ser o divisor de águas do acelerado crescimento do déficit na balança comercial.

O indicador de taxa de cobertura mede a posição da competitividade comercial do país na indústria analisada. Com valores acima de 100 indica essa condição positiva na competição mundial, com valores abaixo de 100 aponta uma dependência comercial da indústria. A indústria parapetrolífera apresentava em 2003 o índice de 39,4 da taxa de cobertura, a indústria de bens de capital um índice de 87,5 e na indústria de transformação era de 144,5. Com o indicador muito abaixo

de 100 da IPP aponta que tal indústria tem uma posição comercial muito fraca, extremamente dependente do comércio exterior para adquirir outros bens e insumos, reforçando o papel importador desse setor. Em todo o período analisado a IPP não alterou substancialmente sua posição com os melhores índices em 2004 e 2006 em torno de 49,9, fechando em 2013 com 24,8.

Outros dois indicadores que auxiliam nessa análise são os coeficientes de exportação e de importação. O primeiro diz respeito à parcela da produção interna que é destinada ao mercado externo. A ampliação desse indicador revela o aumento do grau de importância da demanda externa para a indústria analisada. E o coeficiente de importação que mostra a propensão da indústria a importar.

O coeficiente de exportação da indústria de transformação era de 20,7% em 2003 caindo levemente até o valor de 15,2% em 2013. A indústria de bens de capital possuía um coeficiente maior, sendo de 32,5% em 2003, crescendo até o ano de 2005 chegando no valor de 45,4% e a partir de 2006 apresenta queda até o último ano com um coeficiente de 20,0%. E por fim a indústria parapetrolífera com um coeficiente de 25,3% em 2003, um crescimento em 2004 e depois queda do coeficiente até o valor de 18,8% em 2013.

A participação da produção no mercado externo de todas indústrias teve em todo o período uma queda, indicando a perda de mercado em um ambiente de competitividade internacional. Ocorrendo o contrário da quarta lei abordada por Lamônica e Feijó (2011), a perda da capacidade competitiva da indústria nacional na competição global. Mesmo com crescimento das exportações da indústria de bens de capital, os dados apresentados pelo coeficiente indicam que foi a que mais perdeu mercado nesse período.

Quando a análise se volta para o coeficiente de importação, os dados são mais distanciados entre as indústrias. A indústria de transformação estava com um coeficiente de 14,3% em 2003, a indústria de bens de capital estava em 37,2% e a indústria parapetrolífera em 64,1%. Esse coeficiente elevado indica a alta dependência das importações da indústria parapetrolífera e embora a de bens de capital apresente índice elevado comparado a da indústria de transformação, a IPP tem uma distância muito grande das outras duas. Essa forte propensão a importar pode ser entendida a partir da especialização dessa indústria, como já abordado, da necessidade de processos intensivos em tecnologia pelo alto grau de complexidade do setor do Petróleo e Gás.

A partir dos dados anteriores da baixa participação e estagnação da geração de valor no país é razoável afirmar que a o aumento da demanda impulsionados pelas políticas de compras da Petrobras com ampliação de seus investimentos são transferidos para o aumento da demanda das importações por bens com maior valor agregado. O período analisado encerra com o coeficiente de importações mais elevado que no início da análise, sendo de 20,8% para a indústria de transformação, 50,2% para a indústria de bens de capital e 75,9% para a IPP.

E por fim, tem-se o coeficiente de penetração das importações, que qualifica um pouco mais esses dois últimos indicadores. Ele indica quanto do consumo aparente (a demanda interna) foi atendido pelas importações (Levy e Serra, 2002) e pode ser interpretado também como o contrário do conteúdo local, uma *proxy* do conteúdo importado de uma indústria ou país (Morceiro, Gomes e Magacho, 2012). A indústria parapetrolífera apresentava um coeficiente de penetração das importações em 2003 de 46,2% e encerrou o período com 48,3%, uma variação de 4,7%.

Embora a evolução desse índice para a indústria parapetrolífera tenha sido menor comparada aos outros dois setores, ainda assim já apresenta um elevado grau de penetração das importações, reforçando os dados acima apresentados da alta dependência desse setor das importações. Mesmo com todas as políticas tanto de incentivo ao conteúdo local nos três principais programas para a indústria, quanto a política de compras da Petrobras, o que se observa é um aumento da dependência de produtos importados, indo no caminho contrário as metas de adensamento produtivo.

Tabela 3 - Coeficiente de penetração da importação da indústria de transformação, indústria de bens de capital e indústria parapetrolífera (em %) Brasil, 2003 – 2013

Ano	Indústria de transformação	Indústria de bens de capital	Indústria parapetrolífera
2003	15,3	35,5	46,2
2004	15,4	34,4	45,9
2005	14,6	42,0	42,5
2006	14,8	40,5	43,3
2007	15,6	35,4	42,2
2008	17,3	37,1	40,9
2009	15,8	36,5	43,3
2010	16,7	35,5	41,0
2011	17,7	36,4	45,8
2012	18,9	40,6	46,9
2013	19,7	38,6	48,3

Fonte: SECEX-MDIC e PIA-Empresa. Elaboração: própria

Como já mencionado anteriormente um dos grandes problemas das políticas industriais vinculadas a essa indústria e o fomento a IPP é o fato do descolamento com medidas que impulsionem o desenvolvimento tecnológico, onde a política de compras da Petrobras é pautada pelo paradigma da substituição de importações e da ocupação do mercado interno pela produção local, sendo baixa as exigências que visem uma especialização produtiva (Oliveira, 2010).

Considerações finais

A retomada do papel do Estado brasileiro como promotor do desenvolvimento e da formulação de políticas industriais a partir de 2003, os três programas para a indústria - a PITCE de

2004, a PDP de 2008 e o PBM de 2011 - sinaliza o entendimento da necessidade de impulsionar a indústria como principal setor que determina o crescimento econômico. O foco no setor de bens de capital em todos esses programas indica a necessidade de escolher setores chave para alcançar esse objetivo, que contribuam para a autodeterminação do capital.

O papel da Petrobras como principal empresa sob controle do Estado é um dos instrumentos para induzir os investimentos e desenvolvimento industrial brasileiro (Reis, 2018), tendo as exigências de conteúdo local, o elevado montante investido no período e a política de compras da Petrobras como as políticas para o desenvolvimento da indústria parapetrolífera (IPP).

Frente ao objetivo desse artigo, a síntese conclusiva que pode ser feita dos indicadores analisados são as que seguem.

Primeiro em relação ao emprego, esse apresentou um crescimento vertiginoso no período, como resultado das políticas focadas na IPP, com o crescimento da participação desta na indústria de bens de capital, saindo de 37,1% em 2003 para 46,4% no ano de 2013. A conjuntura econômica favorável garantiu uma certa segurança ao trabalhador, conquistando ganhos na sua renda média real, evolução de 14,5% no período analisado, na produção essa evolução foi de 25,4%.

Aliado ao crescimento real da remuneração média, a participação de trabalhadores com nível superior apontava uma mudança qualitativa no mercado de trabalho que atendia a IPP, visto que, como mencionado, esses dois guardam forte relação com a produtividade e a capacidade inovativa do setor (Araujo, 2011). A participação de trabalhadores de nível superior para o período de 2003 a 2013, apresentou crescimento de 39,4% para IPP, enquanto na indústria de transformação e de bens de capital foi de 35,4% e 39,9% respectivamente.

. O crescimento de ocupações que exigem maiores conhecimentos científicos e técnicos e alta especialização, variável que dialoga com o desenvolvimento tecnológico, teve crescimento de 38,7% comparado com crescimento de 28,9% na indústria de transformação e de 25,3% na indústria de bens de capital. Alinhado à leitura feita sobre o investimento em qualificação adotado nas políticas setoriais para a IPP, esse resultado confirma sua execução, tendo os maiores índices de crescimento comparado aos demais setores.

Na análise dos indicadores de produtividade, uma transição do estudo do emprego para a estrutura produtiva, observa-se resultados diferentes do emprego. Tanto a produtividade geral como na produção se mostraram estagnadas para a IPP, caminhando no sentido contrário ao desenvolvimento do mercado de trabalho, mostrando, portanto, que a estrutura produtiva não apresentou uma trajetória semelhante à do emprego. Estes dados sinalizam que o crescimento do emprego não foi acompanhado pelas transformações necessárias no setor, sem o acompanhamento da geração de valor agregado na mesma magnitude ou em níveis maiores que a taxa de crescimento do emprego.

O principal índice e que se encontrava na maioria das políticas do Estado era o adensamento da cadeia produtiva. A IPP manteve o mesmo índice de adensamento produtivo de 0,43 (quanto mais próximo de 1, maior o adensamento produtivo), não conseguindo interiorizar as políticas de conteúdo local que fossem capazes de alterar sua estrutura produtiva. Como mencionado, são setores com maiores capacidades de progresso técnico, os baixos índices indicam que a incorporação tecnológica no processo produtivo não se dá em território nacional, com a internalização do progresso técnico, ficando restrito à produção de baixo valor agregado.

O indicador de taxa de cobertura mede a posição da competitividade comercial do país na indústria. Com valores acima de 100 indica uma condição positiva na competição mundial; com valores abaixo de 100 aponta uma dependência comercial da indústria. A indústria parapetrolífera apresentava em 2003 o índice de 39,4 de taxa de cobertura e 24,8 em 2013. Estes dados, muito abaixo de 100 para a IPP, apontam que o setor tem uma posição comercial muito fraca, extremamente dependente do comércio exterior para adquirir outros bens e insumos, reforçando seu papel de forte importador.

O coeficiente de exportação da IPP em 2003 era de 25,3% passando para 18,8% em 2013, indicando a perda de mercado em um ambiente de competitividade internacional. Quando a análise se volta para o coeficiente de importação, a indústria parapetrolífera tinha um coeficiente de 64,1%. Esse coeficiente elevado indica a alta dependência das importações da indústria. Essa forte propensão a importar pode ser entendida a partir da especialização desse setor, da necessidade de processos intensivos em tecnologia pelo alto grau de complexidade do setor do Petróleo e Gás.

A partir dos dados anteriores da baixa participação e estagnação da geração de valor no país é razoável afirmar que a o aumento da demanda impulsionados pelas políticas de compras da Petrobras com ampliação de seus investimentos são transferidos para o aumento da demanda das importações por bens com maior valor agregado.

Por último, para o coeficiente de penetração dos importados, conteúdo importado, a indústria parapetrolífera apresentava em 2003 um valor de 46,2% encerrou o período em 48,3%, uma variação de 4,7%, demonstrando um elevado grau de penetração das importações, reforçando os dados acima apresentados da alta dependência desse setor das importações. Mesmo com todas as políticas, tanto de incentivo ao conteúdo local nos três principais programas para a indústria, quanto a política de compras da Petrobras, o que se observa é um aumento da dependência de produtos importados, indo no caminho contrário às metas de adensamento produtivo.

Entre as explicações que podem ser apresentadas para esses resultados negativos na dinâmica do mercado internacional para a indústria parapetrolífera – e também para a indústria de transformação e de bens de capital que apresentaram resultados semelhantes -, está a taxa de câmbio sobrevalorizada nesse período que inicia em 2003 com uma relação R\$/US\$ de 3,10, apresentando o

menor valor em 2011 quando ficou em R\$ 1,67 e depois voltando a desvalorizar, chegando em 2013 a R\$ 2,16. As políticas dos EUA depois da crise de 2008 com o intuito de desvalorizar sua moeda, acentuou esse processo, reduzindo os preços dos bens importados. Não menos importante, o barateamento dos bens comercializáveis no comércio internacional, seja pelo acirramento da competição com os baixos custos praticados pela China, seja pelas liquidações promovidas por alguns países para findar com os estoques indesejados, acumulados durante o período da crise de 2008 (Morceiro, Gomes e Magacho, 2012).

As políticas industriais não surtiram o efeito esperado na estrutura produtiva, na verdade mantiveram a situação de dependência do mercado externo e a posição subalterna da indústria brasileira. Mais do que isso, o descolamento dessas políticas com a dinâmica macroeconômica ampliou o processo de desestruturação da indústria, no que pode ser entendido como desindustrialização, mas com um aparente crescimento, visto a conjuntura positiva enfrentada pelo país na década analisada, com uma forte formalização do emprego.

Observa-se certa contradição nas políticas para a IPP, que embora tenham ampliado a produção em valores quantitativos na cadeia produtiva e tenham contribuído para o aumento do emprego, não rompeu com a característica da IPP nacional de concentrar-se em áreas de baixa intensidade tecnológica. A Petrobras, para atender suas necessidades de maior conteúdo tecnológico para manter sua liderança internacional precisou ainda recorrer a empresas estrangeiras, como principais fornecedores (Boeira e Mendonça, 2016). Dessa forma, há gargalos importantes nessas políticas, pois aparentemente ampliam a cadeia produtiva e o aumento do emprego na IPP nacional, concentrando estes efeitos, no entanto, em áreas de baixa intensidade tecnológica.

A falta de prioridade a setores estratégicos com maior potencial tecnológico, que se assemelhariam às experiências internacionais de “campeões nacionais” é a causa da insuficiência das políticas de conteúdo local que culminassem em uma transformação qualitativa da indústria nacional (ABDI, 2012).

O que de fato ocorreu foi o fortalecimento de um novo padrão de acumulação capitalista, onde as firmas locais se submetem à reinserção periférica na divisão internacional do trabalho, se especializando em setores de baixo valor agregado e intensivos em recursos naturais para responder à demanda do mercado internacional, garantindo a rentabilidade e lucratividade do capital nesses setores, mesmo diante de um processo de desindustrialização (Diegues e Rossi, 2016).

As políticas do Estado brasileiro para a IPP, embora tenham contribuído para resultados positivos para o mercado de trabalho, com a ampliação dos postos de trabalho, da renda e da qualificação, não tiveram impactos na transformação da estrutura produtiva nacional, com a especialização nos produtos com menor valor agregado. Com a baixa incorporação de progresso técnico nessa indústria ou a falta dessa, torna praticamente inócuos os índices positivos do mercado

de trabalho, que poderiam ser os instrumentos para o progresso técnico, como as ocupações altamente especializadas e bem remuneradas.

Referências bibliográficas

Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI). **Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior**. (mimeo). Brasília, 2006.

_____. **Relatório de Acompanhamento setorial: Equipamentos de Produção de Petróleo Offshore (EPO)**. Brasília, 2012. Disponível em: <https://old.abdi.com.br/Estudo/000%20-%20neit_EPO_01.pdf> Acessado em: 05/01/2019

ARAÚJO, B. C. **Determinantes da acumulação de conhecimento para Inovação tecnológica nos setores industriais no Brasil: Bens de capital**. Mimeo, 2009.

_____. **A Petrobras e o setor de bens de capital no Brasil: Uma análise microeconômica das oportunidades e desafios à inovação**. In: DE NEGRI, J. A. [et. Al]. Poder de compra da Petrobras: impactos econômicos nos seus Fornecedores. Brasília, IPEA, Petrobras, 2011.

BOEIRA, J. L. F.; MENDONÇA, V. C. **Estratégias de política industrial para o setor de Petróleo, Gás e Naval**. In: Os desafios da Política Industrial Brasileira, uma contribuição da Agência de Desenvolvimento Industrial (ABDI), Brasília: ABDI, 2016.

BRASIL. **Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE: Balanço e Perspectivas**. Brasília, 2006. Disponível em <<http://www.desenvolvimento.gov.br/pdp/index.php/sitio/inicial>>. Acessado em 14/02/2017.

_____. **Política de Desenvolvimento Produtivo**. Brasília, 2015a. Disponível em <<http://www.desenvolvimento.gov.br/pdp/index.php/sitio/inicial>>. Acessado em 14/02/2017.

_____. **Plano Brasil Maior**. Brasília, 2015b. Disponível em <<http://www.brasilmaior.gov.br/>>. Acessado em 27/04/2017

CARNEIRO, R. **Impasses do desenvolvimento brasileiro: a questão produtiva**. Texto para Discussão. IE/UNICAMP, Campinas, n. 153, nov. 2008.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO RAMO QUÍMICO – CUT (CNQ-CUT). **Panorama: Setor do Petróleo**. São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://cnq.org.br/system/uploads/publication/6eb62dbe707c220c013aeb896897dd5f/file/setor-de-petroleo-b.pdf>> Acessado em: 05/01/2019

DIEGUES, A.C. & ROSSI, C.G. **Além da desindustrialização: transformações no padrão de organização e acumulação da indústria em um cenário de ‘Doença Brasileira’**. Artigo apresentado no XXI Encontro Nacional de Economia Política, São Bernardo do Campo, UFABC, 2016.

FEIJÓ, C. A.; CARVALHO, P. G. M.; ALMEIDA, J. S. G. **Ocorreu uma desindustrialização no Brasil?** Carta do Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial, São Paulo, nov, 2005

FELIPE, E. S. **Mudanças Institucionais e Estratégias Empresariais: a trajetória e o crescimento da Petrobras a partir da sua atuação no novo ambiente competitivo (1997- 2010)**. 2010. 322 f. Tese de Doutorado (Doutorado em Ciências Econômicas) – Instituto de Economia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

IHS – Energy 50. **The Definitive Annual Ranking of the World’s Largest Listed Energy Firms**. 2014. Disponível em: <<https://cdn.ihs.com/www/energy50/IHS-Energy-50-Final-2014.pdf>> Acessado em: 05/01/2019

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Industrial Anual-Empresa (PIA-Empresa), anos de 2003 a 2013.

_____. Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (PINTEC), anos de 2003, 2005, 2008 e 2011

_____. **Classificação por Grandes Categorias Econômicas - CGCE**. Brasília, 2013

KUPFER, D.; ROCHA, F. **Determinantes setoriais do desempenho das empresas industriais brasileiras**. In: DE NEGRI, J. A.; SALERNO, M. S. (Org) Inovações, Padrões Tecnológicos e Desempenho das Firms Industriais Brasileiras. Brasília, IPEA, 2005.

LAMONICA, M. T.; FEIJÓ, C. A. **Crescimento e industrialização no Brasil: uma interpretação à luz das propostas de Kaldor**. Revista de Economia Política, vol. 31, nº 1 (121), pp. 118-138 janeiro-março/2011

LEVY, P. M; SERRA, M. I. F. **Coefficientes de importação e exportação na indústria**. Nota Técnica - Boletim conjuntural jul-ago 2002. Brasília: IPEA, 2002.

MORCEIRO, P. C., GOMES, R.; MAGACHO, G. **Conteúdo importado na produção industrial e na demanda final do Brasil recente: uma proposta de indicadores de importação e de conteúdo nacional/estrangeiro**. Porto de Galinhas, 40º Encontro Nacional de Economia da ANPEC, 2012.

NERY, M. A. C. **Conteúdo Local como instrumento de política industrial**. In: Os desafios da Política Industrial Brasileira, uma contribuição da Agência de Desenvolvimento Industrial (ABDI), Brasília: ABDI, 2016.

OLIVEIRA, A. A **Indústria Para-Petrolífera Brasileira: competitividade, desafios e oportunidades**. ,2010. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/datacenterie/pdfs/seminarios/pesquisa/texto1811.pdf>>. Acesso em: 30/05/2018.

PROCHNIK, V. **A política de conteúdo local na indústria de Petróleo e Gás: O caso dos fornecedores de equipamentos de instrumentação e automação**. 2013. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/15747878-A-politica-de-conteudo-local-na-industria-de-petroleo-e-gas-o->

caso-dos-fornecedores-de-equipamentos-de-instrumentacao-e-automacao.html> Acessado em: 05/01/2019

PROMINP. **Sobre o PROMINP.** 2018. Disponível em: <http://www.prominp.com.br/prominp/pt_br/conteudo/sobre-o-prominp.htm>. Acessado: 05/01/2019

RAIS. Brasília: disponível em <<http://www.mte.gov.br/rais/default.asp>>. Acessado em nov. 2018

RAUEN, A. **Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil.** Brasília: IPEA, 2017

REIS, C. F. B. **Hits and misses of public investment strategy in Brazil.** In: Pedro Chadarevian (org). *The Political Economy of Lula's Brazil.* 1 ed. Londres: Routledge, 2018.

ROSENBERG, N. **Perspective on Technology.** Cambridge: Cambridge University Press, 1976.

SANTOS, R. J.; AVELLAR, A. P. M. **Políticas de apoio à indústria de petróleo e gás no Brasil: um estudo das ações públicas para o desenvolvimento da cadeia de valor.** *Econ. soc.* [online]. 2017, vol.26, n.3, pp.721-750. ISSN 0104-0618. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1982-3533.2017v26n3art7>>. Acessado em: 05/04/2018

SARTI, F.; HIRATUKA, C.; ROCHA, M. A. **Desenvolvimento tecnológico e competitivo dos fornecedores da PETROBRAS no Setor de Máquinas e Equipamentos: oportunidades e desafios.** *In:* DE NEGRI, J. A. [et. Al]. *Poder de compra da Petrobras: impactos econômicos nos seus Fornecedores.* Brasília, IPEA, Petrobras, 2011.

SAUER, I. L. **O pré-sal e a geopolítica e hegemonia do petróleo face às mudanças climáticas e à transição energética.** *In:* MELFI, A. M.; MISI, A.; CAMPOS, D. A.; CORDANI, U. (Orgs). *Recursos Minerais no Brasil: problemas e desafios.* Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2016.

SUZIGAN, W. FURTADO, J. **Política Industrial e desenvolvimento.** *Revista de Economia Política,* vol. 26, pp. 163-185, 2006.

VERMULM, R. **A Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior.** IEDI, 2004.