



Cadernos do Desenvolvimento Fluminense

*Retomada econômica pós-pandemia:
abordagens a partir dos territórios para
o desenvolvimento do estado do Rio de Janeiro*

EDIÇÃO ELETRÔNICA
NÚMERO 19, 2020/2021
ISSN: 2317-6539

FOTO:
@TOPPHOTO
NO FREEPIK



Ficha catalográfica

C122 Cadernos do desenvolvimento fluminense / Fundação Centro Estadual de Estatística, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro. N. 19 (2020). Rio de Janeiro: CEPERJ, 2021.
Semestral
ISSN: 2317-6539 (versão online)

Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/cdf/index>

CDD: 300.981

**Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de
Servidores do Rio de Janeiro – CEPERJ**

Presidente

Gabriel Rodrigues Lopes

Vice-presidente

Marcello Coimbra Costa

Diretor da Escola de Gestão e Políticas Públicas (EGPP/CEPERJ)

Leonardo Mazzurana

Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

Reitor

Ricardo Lodi Ribeiro

Vice-reitor

Mario Sergio Alves Carneiro

Diretor de Planejamento e Orçamento

Bruno Sobral

Rio de Janeiro

Junho de 2021

CONSELHO EDITORIAL

Conselho Executivo - CEPERJ / UERJ

Ricardo Lodi Ribeiro. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Gabriel Rodrigues Lopes. Fundação CEPERJ, Brasil.

Bruno Leonardo Barth Sobral. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Leonardo Mazzurana. Fundação CEPERJ, Brasil.

Editor Científico responsável

Floriano Jose Godinho de Oliveira. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Editores Científicos

Bruno Leonardo Barth Sobral. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Gisela França da Costa. Fundação CEPERJ, Brasil.

Luiza Silva. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Leonardo Mazzurana. Fundação CEPERJ, Brasil.

Editores Edição Especial CDF/OBPETRO

Romeu e Silva Neto. Instituto Federal Fluminense - Campos dos Goytacazes, Brasil.

Heitor Soares Mendes, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet/RJ), Brasil

Conselho Científico

Adair Rocha, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

André dos Santos Rocha, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil.

André Lázaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

André Luiz Azevedo Guedes, Centro Estadual de Estatística, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro, Brasil.

Bruno Sobral, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Carlos Antonio Brandão, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

Eduardo Duprat Ferreira Mello, Centro Estadual de Estatística, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro, Brasil.

Fabiano Santos, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Gaudêncio Frigotto, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Glaucio José Marafon, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Gulnar Azevedo e Silva, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Heitor Soares Mendes, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet/RJ), Brasil.

Helena Maria Martins Lastres, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

Janine Pessanha de Carvalho, Centro Estadual de Estatística, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro, Brasil.

Joilson de Assis Cabral, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil.

Jorge Britto, Universidade Federal Fluminense, Brasil.

José Luis Vianna da Cruz, Universidade Cândido Mendes, Brasil.

Leando Bruno Santos, Universidade Federal Fluminense-Campos dos Goytacazes, Brasil.

Lia Hasenclever, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

Luis Fernando Valverde Salandía, Instituto Pereira Passos, Brasil.

Luiz Melo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

Maria Alice Rezende de Carvalho, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil.

Maria Helena Versiani, Instituto Brasileiro de Museus, Brasil.

Maria Lucia Teixeira Werneck Vianna, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

Marieta de Moraes Ferreira, Fundação Getúlio Vargas, Brasil.

Miguel Antonio Pinho Bruno, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Brasil.

Nelson de Castro Senra, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Brasil.

Paulo Alcântara, Universidade Cândido Mendes, Brasil.

Paulo de Martino Jannuzzi, Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Brasil.

Paulo Knauss Mendonça, Universidade Federal Fluminense, Brasil.

Regina Helena Tunes, IGEOG/UERJ, Brasil.

Renata Lèbre La Rovere, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

Ricardo Lodi, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Roberto de Andrade Medronho, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

Roberto Doria, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Roberto Moraes Pessanha, Instituto Federal Fluminense - Campos, Brasil.

Robson Dias da Silva, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil.

Romeu e Silva Neto, Instituto Federal Fluminense - Campos dos Goytacazes, Brasil.

Rosélia Perissé da Silva Piquet, Universidade Cândido Mendes, Brasil.

Sergio Ferraz Magalhães, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

Silvia Ramos, Universidade Cândido Mendes, Brasil.

Waldeck Carneiro da Silva, Universidade Federal Fluminense, Brasil.

Editoria Executiva

Bruno Oliveira Castelo Branco. Fundação CEPERJ, Brasil.

Geane Silva Grangeiro dos Santos. Fundação CEPERJ, Brasil.

Janilce Aparecida Conceição Magalhães. Fundação CEPERJ, Brasil.

Margareth Pederneiras. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Secretaria Executiva

Bruno Oliveira Castelo Branco. Fundação CEPERJ, Brasil.

José Luiz dos Santos Filho. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Assessoria de Comunicação

Thais Nogueira Nunes. Fundação CEPERJ, Brasil.

Projeto Gráfico, Design e Diagramação

Samara Moreira Coimbra. Fundação CEPERJ, Brasil.

Editorial

A conjuntura política e a crise estrutural que o estado do Rio de Janeiro atravessa têm provocado várias iniciativas e esforços de interpretação e de delineamento de ações em vários segmentos sociais, políticos e acadêmicos do estado. Esta edição especial da RCDF é mais uma contribuição neste sentido e foi proposta pelo Grupo de Pesquisadores que se reúnem no Observatório Socioeconômico dos Municípios Produtores de Petróleo do Estado do Rio de Janeiro (OBPETRO), que propôs o edital para a chamada de trabalhos científicos sob o título “Retomada econômica pós-pandemia: abordagens a partir dos territórios para o desenvolvimento do estado do Rio de Janeiro”.

O propósito básico da Edição Especial é divulgar artigos que estimulem a produção de uma agenda de pesquisa relacionada à importância crescente do desenvolvimento local e à relativa ausência de discussões temáticas que destaquem o território como elemento decisivo nas políticas de desenvolvimento. Espera-se que a maior presença desses temas no debate sobre os desafios da gestão municipal fortaleça a construção plural de uma densa e representativa agenda estadual de desenvolvimento.

A temática tem como objetivo principal motivar e dar fundamentos para a elaboração e o debate propostas de políticas públicas dirigidas à retomada do processo de desenvolvimento socioeconômico nos municípios fluminenses, em especial no contexto de enfrentamento e expectativa de superação da crise relacionada à pandemia da Covid-19.

O Observatório Socioeconômico dos Municípios Produtores de Petróleo do Estado do Rio de Janeiro (OBPETRO) é um grupo de pesquisa oriundo da Região Norte Fluminense que funciona em rede, reunindo instituições de ensino superior (IES) públicas e privadas do estado do Rio de Janeiro. Atualmente, a equipe do OBPETRO é composta por pesquisadores do Instituto Federal Fluminense (IFF), da Universidade Federal Fluminense (UFF), do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ) e da Universidade Cândido Mendes (UCAM). O OBPETRO tem a finalidade principal de coletar, analisar e disponibilizar dados, informações e publicações que possam dar suporte à tomada de decisões de agentes públicos e privados, contribuindo com a concepção de políticas e estratégias municipais e estaduais que venham a melhorar a qualidade de vida da população.

O alinhamento dos objetivos da Revista CDF e do OBPETRO viabilizou a produção dessa edição especial, em forma de dossiê, com a publicação de um conjunto de nove artigos que proporcionam reflexões sobre o contexto socioeconômico do estado e sobre a importância das IES no processo de desenvolvimento regional, frente ao contexto de intensa

crise financeira dos últimos anos, agravada pela crise do contrachoque do petróleo em 2014, pela crise política nacional e estadual e seus desdobramentos a partir de 2016, e aprofundada pela crise da pandemia do COVID-19 em 2019.

O primeiro bloco desta edição, composto de quatro artigos, visa proporcionar reflexões sobre o contexto socioeconômico do estado.

O primeiro artigo, dos professores Romeu e Silva Neto (IFF) e Leandro Campos de Azevedo (UCAM), intitulado *Instabilidade no cenário socioeconômico e político no Brasil a partir de 2014: contrachoque do petróleo, mudanças no marco regulatório e operação Lava Jato*, se propõe a analisar a instabilidade no cenário socioeconômico e político do Brasil com o contrachoque do petróleo de 2014, tendo-se como referência os fatores que influenciaram a volatilidade dos preços do petróleo na época, as mudanças no marco regulatório de exploração e produção de petróleo no País e a crise política derivada, entre vários fatores, da Operação Lava Jato. Os resultados do artigo apontam que a volatilidade é derivada de três fatores principais – as forças de oferta e demanda, fatores geopolíticos e a financeirização do petróleo – e que a crise política tem como causas principais, entre vários fatores, as mudanças no marco regulatório do petróleo no país e a Operação Lava Jato. O artigo alerta para a necessidade de se analisar os impactos do contrachoque do petróleo e da instabilidade socioeconômica e política no país e, em especial, na maior região produtora de petróleo do país, o estado do Rio de Janeiro e os municípios produtores das Bacias de Campos e de Santos.

O segundo artigo, dos professores Leandro Bruno Santos (UFF), Marta Lucia Azevedo Ferreira (CEFET/RJ) e Heitor Soares Mendes (CEFET/RJ), intitulado *Políticas e Dinâmica Recentes da Indústria Petrolífera no Estado do Rio de Janeiro*, visa contribuir para a reflexão e composição de uma agenda de políticas públicas para o desenvolvimento econômico do estado do Rio de Janeiro (ERJ) a partir da indústria petrolífera que nele tem papel de destaque. Tendo como referência a literatura econômica sobre os problemas relacionados à exploração de recursos naturais complementada por pesquisa documental, os autores discutem as políticas recentes de caráter nacional e regional direcionadas a essa indústria, observando sua dinâmica de funcionamento no ERJ. Eles mostram que a atração de investimentos por meio de subsídios fiscais apresentou resultados limitados e que as atividades de exploração e produção predominantes no estado não são capazes de levar ao desenvolvimento regional por si mesmas. A articulação entre políticas nacionais e regionais é essencial, de modo a estimular o comportamento cooperativo dos agentes econômicos em uma perspectiva de longo prazo.

Em seguida temos o artigo *O Regime de Recuperação Fiscal e o futuro do estado do Rio de Janeiro*, dos pesquisadores do IPPUR/UFRJ William Souza Passos, Rodrigo Portugal e João Costa Aguiar Filho. Nele, os autores apresentam os impactos do Regime de Recuperação Fiscal (RRF) sobre a despesa de pessoal estadual dos poderes Executivo e Judiciário, da Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro e do Ministério Público Estadual do Rio de Janeiro, com foco na relação entre despesa de pessoal/receita corrente líquida, apresentando ainda a evolução do endividamento do Estado, a partir da dívida consolidada líquida. Entre outros resultados, o artigo demonstra o impacto positivo do RRF para o equilíbrio orçamentário do estado do Rio de Janeiro, mas que pode levar ao comprometimento de direitos básicos de cidadania, da pactuação federativa e da capacidade do estado de ofertar políticas públicas.

O artigo seguinte, do professor Robson Santos Dias (IFF), intitulado *Expansão e crise no mercado de trabalho formal fluminense entre 1985 e 2019*, apresenta um resgate da trajetória desse importante indicador, que afeta diretamente o padrão de renda da população. A partir da comparação com a média dos demais estados da federação, o trabalho avalia como o estado do Rio de Janeiro foi impactado pelas conjunturas da economia brasileira desde a década de 1980. Os dados demonstram que, no seu conjunto, o mercado de trabalho fluminense é um dos menos dinâmicos do país, crescendo menos que a média nas fases de expansão da economia e sofrendo com maior intensidade as crises que redundam na perda de empregos formais. Entretanto, existem diferenças regionais nessa dinâmica, em primeiro lugar, entre o município do Rio de Janeiro e os demais municípios fluminenses, e em razão da especialização produtiva dos municípios que são mais afetados pela economia do petróleo.

Os quatro artigos seguintes do segundo bloco da edição, por sua vez, visam proporcionar reflexões sobre a importância das IES e dos Sistemas de Inovação no processo de desenvolvimento socioeconômico regional.

No âmbito da Região Norte Fluminense, os professores Ludmila Gonçalves da Matta (UCAM) e Sebastião de Melo Fonseca (UCAM), com o artigo *Produção científica, capital social e o desenvolvimento regional: um estudo sobre o Norte Fluminense* buscam analisar a constituição do polo educacional na região e a possibilidade e os limites da produção científica desenvolvida pelas instituições instaladas na região contribuir para a formação de capital social e o desenvolvimento regional. Nele, os autores apresentam um levantamento da produção científica por meio de teses e dissertações sobre o “Norte Fluminense”, bem como a análise do potencial dessa produção de se converter em capital social com capacidade de gerar desenvolvimento regional.

Os pesquisadores Carla Nogueira Patrão de Aquino (IFF), Ana Lúcia Mussi de Carvalho Campinho (IFF) e Ana Paula Serpa Nogueira de Arruda (UCAM), com o artigo *As prerrogativas dos Institutos Federais e a oferta educacional*, corroborando o artigo anterior quando se referem ao potencial das IES no Norte Fluminense em contribuir para o desenvolvimento regional, analisam a atuação do Instituto Federal Fluminense nos *campi* localizados na região. O recorte de análise apresenta como variável a oferta de cursos no período de 2013 a 2020, correspondente ao movimento de expansão do IFFluminense na mesorregião. Apresenta-se, também, a trajetória das instituições federais de educação profissional e tecnológica no contexto do crescimento brasileiro, com ênfase na constituição dos Institutos Federais e na expansão da Rede Federal, que proporcionou uma interiorização da oferta de formação. Entre suas conclusões, o artigo aponta o crescimento exponencial do IFFluminense na última década e a disposição em firmar sua imagem dentro das finalidades e dos objetivos institucionais previstos, no território onde estão presentes, ainda que, numa primeira leitura, a instituição pareça manter-se com propostas de formação dentro do paradigma hegemônico das ciências e da produção.

Na sequência, temos o artigo dos professores Guilherme de Oliveira Santos (IE/UFRJ) e Renata Lèbre La Rovere (IE/UFRJ), intitulado *Caracterização dos Principais Ativos do Sistema Regional de Inovação Fluminense e Desafios para uma Agenda de Desenvolvimento pós-COVID*, que tem como objetivos realizar uma caracterização dos principais ativos do Sistema Regional de Inovação (SRI) fluminense e refletir sobre os desafios que o estado possui para construir uma agenda de desenvolvimento pós-covid19. Os resultados principais do estudo apontam que o SRI possui ativos financeiros, humanos e tecnológicos relevantes, contudo, precisa articular melhor os subsistemas de geração e aplicação do conhecimento.

No artigo final deste segundo bloco, ainda na linha da busca da compreensão das IES para o desenvolvimento socioeconômico regional, os pesquisadores Fabiane Araújo Leonardo (IFF), Henrique Rego Monteiro da Hora (IFF) e Edson Terra Azevedo Filho (UENF), contribuem nesta edição com o artigo *Oferta e Demanda de Tecnologia: um Estudo de Caso no Entorno do Porto do Açú*. Com o desafio de analisar a potencialidade de se transformar o trabalho da academia (invenções) em produtos e serviços à disposição da sociedade (inovações), os autores visam analisar a demanda tecnológica da indústria e oferta de inovação pelas ICTs, com estudo de caso com as indústrias instaladas no porto do Açú. Como resultado, os autores elaboraram uma matriz que apresenta com quais indústrias do porto do

Açu uma ICT deveria se relacionar para desenvolvimento tecnológico de competência tecnológica mútua.

Completando esta edição, apresentamos um artigo teórico para discussão em torno da questão do desenvolvimento rural, intitulado *O Desenvolvimento Rural sob o olhar de um Novo Paradigma: o caso do estado do Rio de Janeiro*. Neste artigo, o professor Alcimar Chagas Ribeiro (UENF) reflete sobre possíveis alternativas à atividade petrolífera ante a crise econômica no estado do Rio de Janeiro, considerando-se que as expectativas do setor, sem estratégias efetivas para absorção das externalidades positivas, viraram frustração com o encolhimento produtivo da Bacia de Campos na última década. Considerando que o investimento no setor agropecuário é indicado pelas lideranças do estado, mas sem apresentar um diagnóstico mais abrangente, seu artigo visa contribuir com uma análise sistematizada da economia rural fluminense a luz dos fundamentos característicos da economia de baixa densidade conceituada pela OECD, na percepção de especialistas do setor. Os resultados da análise indicam que, apesar de iniciativas pontuais exitosas, são preocupantes as condições da economia rural fluminense.

Para concluir esta breve apresentação, esperamos que este conjunto de trabalhos acadêmicos possa ser de grande utilidade para todos os leitores da Revista CDF e que possam a vir a contribuir para o estímulo a novas pesquisas sobre o tema e para a formulação de políticas públicas que visem ao desenvolvimento socioeconômico do Estado do Rio de Janeiro. Boa leitura a todos e a todas.

Os editores

Romeu e Silva Neto

Heitor Soares Mendes

SUMÁRIO

INSTABILIDADE NO CENÁRIO SOCIOECONÔMICO E POLÍTICO NO BRASIL A PARTIR DE 2014: CONTRACHOQUE DO PETRÓLEO, MUDANÇAS NO MARCO REGULATÓRIO E OPERAÇÃO LAVA JATO.....11-42

Leandro Campos Azevedo, Romeu e Silva Neto

POLÍTICAS E DINÂMICA RECENTES DA INDÚSTRIA PETROLÍFERA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.....43-69

Leandro Bruno Santos, Marta Lucia Azevedo Ferreira, Heitor Soares Mendes

O REGIME DE RECUPERAÇÃO FISCAL E O FUTURO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.....70-91

William Souza Passos, Rodrigo Portugal, João Costa Aguiar Filho

EXPANSÃO E CRISE NO MERCADO DE TRABALHO FORMAL FLUMINENSE ENTRE 1985 E 2019.....92-126

Robson Santos Dias

PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CAPITAL SOCIAL E O DESENVOLVIMENTO REGIONAL: UM ESTUDO SOBRE O NORTE FLUMINENSE.....127-152

Ludmila Gonçalves da Matta, Sebastião de Melo Fonseca

AS PRERROGATIVAS DOS INSTITUTOS FEDERAIS E A OFERTA EDUCACIONAL.....153-180

Carla Nogueira Patrão de Aquino, Ana Lúcia Mussi de Carvalho Campinho, Ana Paula Serpa Nogueira de Arruda

CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS ATIVOS DO SISTEMA REGIONAL DE INOVAÇÃO FLUMINENSE E DESAFIOS PARA UMA AGENDA DE DESENVOLVIMENTO PÓS-COVID.....181-212

Guilherme de Oliveira Santos, Renata Lèbre La Rovere

OFERTA E DEMANDA DE TECNOLOGIA: UM ESTUDO DE CASO NO ENTORNO DO PORTO DO AÇU.....213-233

Fabiane Araújo Leonardo, Henrique Rego Monteiro da Hora, Edson Terra Azevedo Filho

O DESENVOLVIMENTO RURAL SOB O OLHAR DE UM NOVO PARADIGMA: O CASO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.....234-251

Alcimar Chagas Ribeiro

INSTABILIDADE NO CENÁRIO SOCIOECONÔMICO E POLÍTICO NO BRASIL A PARTIR DE 2014: CONTRACHOQUE DO PETRÓLEO, MUDANÇAS NO MARCO REGULATÓRIO E OPERAÇÃO LAVA JATO

Leandro Campos Azevedo¹

ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-7529-0415>

Romeu e Silva Neto²

ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-7061-8824>

Recebido em: 09/04/2021

Publicado em: 30/06/2021

RESUMO

Este artigo se propõe a analisar a instabilidade no cenário socioeconômico e político do Brasil com o contrachoque do petróleo de 2014, tendo-se como referência os fatores que influenciaram a volatilidade dos preços do petróleo na época, as mudanças no marco regulatório de exploração e produção de petróleo no País e a crise política derivada, entre vários fatores, da Operação Lava Jato. A pesquisa tem caráter exploratório e descritivo quando visa identificar e descrever os fatores que influenciaram a crise, e caráter explicativo quando busca a compreensão dos impactos dos fatores sobre as oscilações do valor do petróleo e sobre a instabilidade do cenário socioeconômico e político. Fez-se uma pesquisa bibliográfica em trabalhos que abordam o setor de petróleo, a geopolítica do petróleo, a regulação das atividades de extração e produção do petróleo no Brasil e a Operação Lava Jato. Os resultados do artigo apontam que a volatilidade é derivada de três fatores principais: as forças de oferta e demanda, fatores geopolíticos e a financeirização do petróleo e que a crise política tem como causas principais, entre vários fatores, as mudanças no marco regulatório do petróleo no país e a Operação Lava Jato. Tais fatores conjugados, por sua vez, influenciaram a crise da Petrobras, obrigando-a a reduzir seu escopo de atuação na cadeia produtiva e, por conseguinte, reduzindo sua capacidade como instrumento propulsor da política de conteúdo local do país, fundamental para o desenvolvimento socioeconômico nacional e das regiões produtoras.

PALAVRAS-CHAVE: Crise do petróleo de 2014; Indústria do petróleo; Geopolítica do petróleo; Marco regulatório do petróleo; Operação Lava Jato.

INSTABILITY IN THE SOCIOECONOMIC AND POLITICAL SCENARIO IN BRAZIL FROM 2014 ONWARDS: OIL COUNTERSHOCK, CHANGES IN THE REGULATORY FRAMEWORK, AND LAVA JATO OPERATION

¹Professor universitário de Graduação e Pós-Graduação. Lecionava na Universidade Candido Mendes - UCAM - CAMPOS.

²Professor Titular do IFF - Instituto Federal Fluminense junto ao PPEA - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental e ao Mestrado em Sistemas Aplicados à Engenharia e Gestão (SAEG).

ABSTRACT

This article analyzes the instability in the socioeconomic and political scenario in Brazil with the 2014 oil countershock in reference to the factors that influenced the volatility of oil prices at that time, the changes in the regulatory framework of oil exploration and production in the country, and the political crisis resulting, among many others, from the *Lava Jato* Operation. The research has an exploratory and descriptive character as it aims at identifying and describing what influenced the crisis, and an explanatory character in order to understand the impacts of the factors on the oscillations of the oil value and on the instability of the socioeconomic and political scenario. A bibliographical research was conducted on works related to the oil sector, oil geopolitics, regulation of oil extraction and production activities in Brazil, and the *Lava Jato* Operation. Results show that the volatility is derived from three main factors: supply and demand forces, geopolitical factors, and the financialization of oil, and that the political crisis has as its main causes, along with a number of other factors, the changes in the oil regulatory framework in the country and the *Lava Jato* Operation. These combined factors, in turn, influenced the Petrobras crisis, leading the company to narrow its performance in the production chain and, as a result, reducing its capacity as an instrument to propel the country's local content policy, which is fundamental for the socioeconomic development of the country and of the producing regions.

KEYWORDS: 2014 oil crisis; Oil industry; Oil geopolitics; Oil regulatory framework; The *Lava Jato* Operation.

INESTABILIDAD EN EL ESCENARIO SOCIOECONÓMICO Y POLÍTICO DE BRASIL A PARTIR DE 2014: REVÉS PETROLERO, CAMBIOS EN EL MARCO REGULATORIO Y OPERACIÓN LAVA JATO

RESUMEN

El presente artículo es un análisis de la inestabilidad en el escenario socioeconómico y político de Brasil con el revés petrolero de 2014, considerando los factores que influyeron en la volatilidad de los precios del petróleo en ese momento, los cambios en el marco regulatorio de la exploración y producción de petróleo en el país y la crisis política derivada, entre varios factores, de la Operación Lava Jato. La investigación es de carácter exploratorio y descriptivo al tratar de identificar y describir los factores que influyeron en la crisis, y de carácter explicativo al buscar comprender los impactos de los factores en las oscilaciones del valor del petróleo y en la inestabilidad del escenario socioeconómico y político. Se ha realizado una investigación bibliográfica sobre obras que tratan el sector del petróleo, la geopolítica del petróleo, la regulación de las actividades de extracción y producción de petróleo en Brasil y la Operación Lava Jato. Los resultados del artículo indican que la volatilidad se deriva de tres factores principales: las fuerzas de la oferta y la demanda, los factores geopolíticos y la "financiarización" del petróleo, y que la crisis política tiene como causas principales, entre varios factores, los cambios en el marco regulatorio del petróleo en el país y la Operación Lava Jato. Estos factores combinados, a su vez, influyeron en la crisis de Petrobras, obligándola a reducir su ámbito de actuación en la cadena de producción y, en consecuencia, reduciendo su capacidad como instrumento para impulsar la política de contenido local del país, esencial para el desarrollo socioeconómico nacional y de las regiones productoras.

PALABRAS CLAVE: Crisis del petróleo de 2014; Industria del petróleo; Geopolítica del petróleo; Marco regulatorio del petróleo; Operación Lava Jato.

1. INTRODUÇÃO

O petróleo emergiu, especialmente após a 2ª Guerra Mundial, como matéria-prima indispensável ao desenvolvimento econômico das nações e como elemento estratégico para seu fortalecimento na geopolítica internacional. Assim, passou a ser objeto de intensas disputas por interesses de domínio e de produção em diversas regiões produtoras do mundo. Seu valor passou a sofrer variações que, para serem explicadas, seria necessário ir além das tradicionais explicações baseadas nas oscilações na oferta e demanda do produto. Fatores geopolíticos passaram a ser fundamentais para essa compreensão. E essa volatilidade passou a provocar impactos diretos na instabilidade socioeconômica e política das nações.

Este artigo se propõe a analisar a instabilidade no cenário socioeconômico e político do Brasil com a crise do petróleo de 2014, denominada neste artigo de ‘contrachoque do petróleo de 2014’, um dos mais atingidos, tendo-se como referência os fatores que influenciaram a volatilidade dos preços do petróleo na época, as mudanças no marco regulatório de exploração e produção de petróleo no país e a crise política derivada, dentre vários fatores, da Operação Lava Jato. A análise desse complexo cenário visa, por sua vez, buscar a compreensão dos impactos nas grandes petroleiras, em especial na Petrobras, e nas para-petroleiras, com desdobramentos em toda a cadeia produtiva do petróleo, afetando a continuidade da política de conteúdo nacional utilizada pelo governo brasileiro como estratégia de desenvolvimento econômico nacional e das regiões produtoras, em especial no estado do Rio de Janeiro, maior produtor nacional.

Compreender esse cenário é fundamental para entender os desafios que o país e o estado têm a enfrentar com o enfraquecimento de sua endógena cadeia produtiva do petróleo e suas consequências sobre o processo de desenvolvimento econômico.

Para entender o contrachoque do petróleo de 2014 e seus impactos no Brasil, faz-se fundamental analisar o período a partir do final dos anos 1990, em especial, a partir de 1997 com a publicação da Lei No. 9.478, a chamada Lei do Petróleo. A partir desse recorte temporal, este trabalho busca identificar os principais fatores que influenciaram a volatilidade nos preços do petróleo e, por conseguinte, que impactaram a instabilidade do cenário socioeconômico e político do país.

A hipótese defendida neste trabalho, a partir da análise de artigos e relatórios especializados, é de que essa volatilidade é derivada de três fatores principais: as forças de oferta e demanda, os fatores geopolíticos e a financeirização do petróleo (RIBEIRO *et al.*, 2018; COLOMBINI, 2020; FURTADO, 2019) e que a crise política tem como causas

principais, dentre vários fatores, as mudanças no marco regulatório do petróleo no país e a Operação Lava Jato. Tais fatores conjugados, por sua vez, influenciaram a crise da Petrobras, obrigando-a a reduzir seu escopo de atuação na cadeia produtiva e, por conseguinte, reduzindo sua capacidade como instrumento propulsor da política de conteúdo local do país, fundamental para o desenvolvimento socioeconômico nacional e das regiões produtoras.

A investigação tem caráter exploratório e descritivo quando visa identificar e descrever os fatores que influenciaram a crise, e caráter explicativo quando busca a compreensão dos impactos dos fatores sobre as oscilações do valor do petróleo e sobre a instabilidade do cenário socioeconômico e político. Fez-se uma pesquisa bibliográfica no Portal de Periódicos da CAPES (Base Scopus) e no Google Acadêmico em trabalhos que abordam o setor de petróleo, a geopolítica do petróleo, a regulação das atividades de extração e produção do petróleo no Brasil e a Operação Lava Jato. Também fez-se uma pesquisa documental em relatórios, boletins e notas técnicas de agências e organizações ligados ao setor de petróleo como a Agência Nacional do Petróleo (ANP), Instituto Brasileiro do Petróleo, Gás e Biocombustíveis (IBP) e outros.

Em relação ao processo de coleta de dados, o trabalho se apoiou em dados secundários relativos a indicadores de crescimento econômico no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), evolução do preço do barril do petróleo (*brent*) no mercado internacional e evolução da produção de petróleo no Brasil por ambiente de produção na ANP.

O artigo tem quatro seções. Esta introdução, que apresenta a contextualização do tema, os objetivos e a metodologia da pesquisa. A segunda seção apresenta um breve histórico sobre a evolução da indústria de petróleo e gás no país, fundamental para se compreender a cronologia dos principais marcos do setor. A terceira seção trata do cerne do trabalho que é a instabilidade no cenário socioeconômico e político nacional a partir do contrachoque do petróleo de 2014 e seus principais fatores indutores: as forças de oferta e demanda, os fatores geopolíticos, a financeirização do petróleo, a Operação Lava Jato e, por fim, a crise da Petrobras. Na quarta e última seção, são apresentadas as conclusões do artigo.

2. UM BREVE HISTÓRICO DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO E GÁS NATURAL NO BRASIL

No cenário mundial, o petróleo e seus derivados têm grande importância estratégica para o desenvolvimento das nações. O dinamismo das atividades de exploração e produção

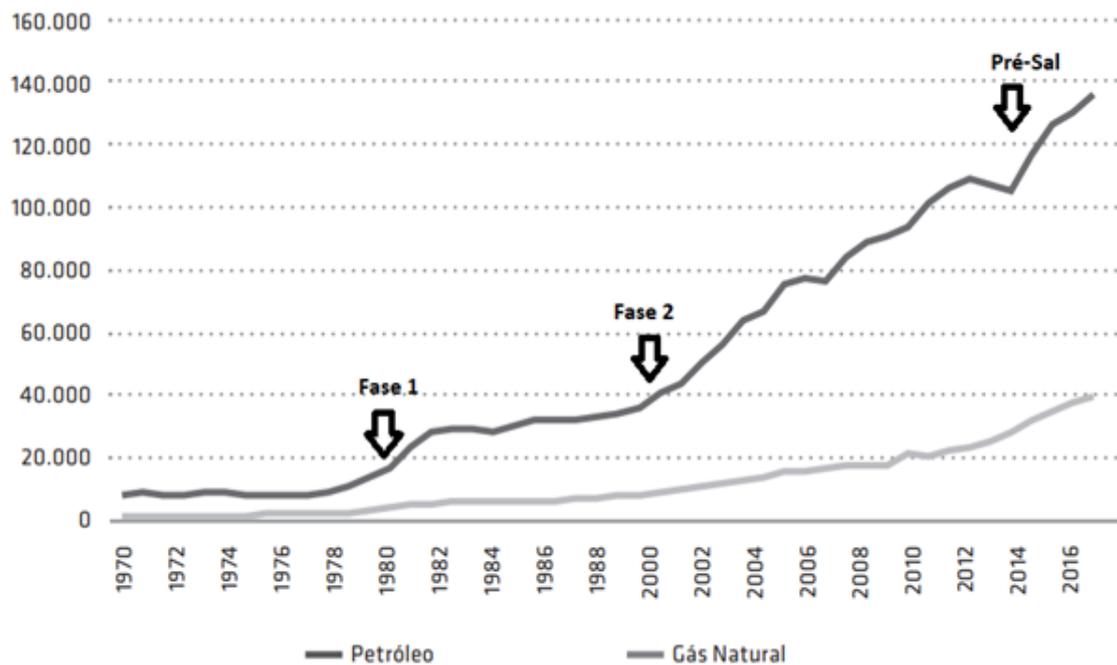
do petróleo e gás, com sua capacidade de arrasto ao longo de cadeia produtiva e seus impactos sobre outros setores econômicos, como serviços, comércio e construção civil, assim como suas rendas de *royalties* e participações especiais para a união, estados e municípios, são determinantes para a dinamização econômica de uma região.

No Brasil, o petróleo se tornou, a partir da década de 1950, a principal fonte de energia primária que alimenta o consumo energético nacional do setor moderno industrial do país. A criação da Petrobras, em 1953, teve a finalidade de desenvolver a produção de petróleo para atender às necessidades nacionais.

Embora inicialmente, a partir dos anos 1960, a Petrobras tenha priorizado as atividades de refino, com as crises do petróleo de 1973 e 1979 que elevaram significativamente o preço do petróleo importado, a Petrobras passou a priorizar o *upstream*, numa estratégia bem-sucedida de desenvolver a produção do petróleo em águas profundas e ultraprofundas. (FURTADO, 2019)

Os resultados dessa estratégia foram sentidos no início da década de 1980, quando a produção nacional de petróleo e de gás natural *offshore* cresceu expressivamente (ver Gráfico 1). Essa expansão da produção interna percorreu fases distintas, sendo que um primeiro salto (denominado neste trabalho de Fase 1) aconteceu na primeira metade dos anos 1980, para se estabilizar logo em seguida. Nesse período ocorreram os primeiros desenvolvimentos do petróleo *offshore* ainda em águas rasas (abaixo de 400 metros de profundidade). O segundo salto (Fase 2) ocorreu a partir da segunda metade dos anos 1990 e se apoiou no petróleo em águas profundas (FURTADO, 2009). Esse salto se estendeu até os anos iniciais da década 2010, quando apresentou declínio em função da crise do contrachoque do petróleo de 2014, que afetou a produção na Bacia de Campos. Finalmente, em seguida, a produção de petróleo foi retomada, apoiando-se, sobretudo, na expansão da produção do pré-sal.

Gráfico 1 - Produção Brasileira de Petróleo e Gás Natural



Fonte: adaptado de EPE (2018) apud Furtado (2019)

Com o advento da Lei do Petróleo, Lei 9.478 de 06/08/1997, ainda dentro do que se denominou neste trabalho de Fase 1, mudanças começaram a ocorrer. O monopólio da exploração foi suprimido e criada uma agência reguladora, a Agência Nacional do Petróleo, hoje Agência Nacional do Petróleo e Biocombustíveis (ANP), responsável por normatizar, contratar e fiscalizar as atividades do setor.

A partir do final dos anos 1990, já na Fase 2, a produção cresceu quase que exponencialmente. A Bacia de Campos, em franca expansão, registrou em 1999 a marca histórica de produção de 1 milhão de barris de petróleo por dia, mesmo ano em que a Petrobras bateu o recorde mundial de produção de petróleo em águas profundas (NADER, 2009).

No final desta década, destaca-se também a repartição dos *royalties* e participações especiais para estados e municípios confrontantes e limítrofes do litoral (PESSANHA, 2015). Além da ANP, criou-se o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), órgão responsável por formular as políticas públicas de energia para todo o território nacional. (NADER, 2009).

Em meados dos anos 2000, o Brasil alcançou a tão almejada autossuficiência no abastecimento do mercado interno. Em 2006, confirmou-se a descoberta das reservas na camada do pré-sal pela Petrobras no litoral brasileiro. Contudo, a autossuficiência regrediu ostensivamente no começo dos anos 2010 em decorrência da inflexão na produção interna

(observada no Gráfico 1, do ano 2010 a 2013) e da expressiva expansão do consumo. (FURTADO, 2019)

Ainda segundo o referido autor, esse retrocesso iniciou um processo de recuperação, em função do aumento da produção de petróleo e gás natural impulsionada pelo pré-sal a partir do desenvolvimento de tecnologias nacionais de exploração e produção em águas profundas e ultraprofundas.

A partir de 2014, observou-se o aumento da oferta interna influenciada pela produção do pré-sal, a redução da demanda causada pela crise econômica dos anos iniciais de 2010 e a queda abrupta do preço do petróleo no mercado internacional, objeto central de análise desse trabalho.

Em 2017, a produção do pré-sal chegou a 47% da produção nacional, com uma produção de aproximadamente 1,588 milhão de barris de óleo equivalente por dia (MMboe/d). Atualmente, segundo o Boletim da ANP de janeiro de 2021, a produção do pré-sal corresponde a 70,5 % do total produzido no Brasil. A produção do pré-sal, oriunda de 119 poços, foi de 2,074 MMbbl/d de petróleo e 88,3 MMm³/d de gás natural, totalizando 2,629 MMboe/d. (ANP, 2021)

3. O NOVO MARCO REGULATÓRIO E OS REGIMES DE EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO NO BRASIL

Antes de passar para a análise da instabilidade no cenário socioeconômico e político no Brasil a partir de 2014, com o contrachoque do petróleo, faz-se necessário compreender o novo marco regulatório do setor de óleo e gás a partir de 2009.

Segundo Pacheco (2021), esse novo marco regulatório trouxe grandes mudanças para o panorama político e econômico do Brasil. A principal proposta da nova lei é a alteração da forma de licitação para as empresas exploradoras, mais precisamente do Regime de Concessão para o Regime de Partilha de Produção.

Entender a evolução da legislação do petróleo no país faz-se importante a fim de que seja possível entender as motivações do governo brasileiro em fazer uma alteração tão importante na lei vigente e entender os impactos dessas alterações no contexto socioeconômico brasileiro.

Segundo Pacheco (2021), em 1953, Getúlio Vargas assinou a Lei No. 2004, que instituiu o monopólio estatal da pesquisa e lavra, refino e transporte do petróleo e seus derivados e criou a Petróleo Brasileiro S.A – Petrobras. O monopólio estatal passou a ser

exercido pela Petrobras e pelo Conselho Nacional do Petróleo, cabendo a este Conselho orientar e fiscalizar as atividades decorrentes do monopólio, e à Petrobras e suas subsidiárias, executar o monopólio.

A revisão da Constituição de 1988, realizada em 1995, compreendeu a abertura econômica nas áreas de petróleo e gás natural. Uma emenda constitucional passou a permitir que a união contratasse outras empresas, estatais ou privadas, para executar as atividades anteriormente monopolizadas, mediante a celebração de contrato. (PACHECO, 2021)

Conforme já mencionado anteriormente, em 1997, foi sancionada a Lei Nº 9.478, chamada de ‘a Lei do Petróleo’, que marcou a abertura do setor para a exploração da iniciativa privada (*Regime de Concessões*). Criou-se, com essa lei, a ANP e o CNPE. A União permaneceu com a propriedade das riquezas minerais existentes no território brasileiro.

No *Regime de Concessões*, o Estado outorga às empresas petrolíferas o direito de realizar as atividades de exploração e produção (E&P) em uma estipulada área ofertada ou licitada, por um tempo definido, sob o seu próprio risco. E, em caso de sucesso na exploração, a empresa adquire a propriedade do óleo extraído, bastando apenas compensar o Estado com os devidos pagamentos de *royalties* e participações especiais.

Os *royalties* representam compensação financeira devida pelos concessionários ao proprietário da área onde ocorre a atividade de E&P a partir do início da produção comercial de cada campo. A participação especial, por sua vez, corresponde à compensação financeira extraordinária devida apenas nos casos de grande volume de produção ou de grande rentabilidade.

Com a Lei do Petróleo, surgiu uma determinação de que parte desses *royalties* do petróleo fosse destinada para ciência, tecnologia, pesquisa, desenvolvimento e inovação. Essa determinação possibilitou a criação do Fundo Setorial do Petróleo (CT-Petro), administrado pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), fundamental para o financiamento de grandes projetos e para a formação de estudantes em diversos níveis de escolaridade. (IBP, 2015)

Também com a descoberta e o anúncio de novas reservas do pré-sal, em meados dos anos 2000, segundo o Instituto Brasileiro do Petróleo (IBP, 2015), o governo brasileiro viu a necessidade de avaliar um novo marco regulatório para a exploração e produção dessas reservas. Na época, a indústria considerou que não havia necessidade de mudança no regime de concessão para administrar a exploração dessa área, sugerindo ajustes ao modelo de concessões existente para contemplar a nova realidade do pré-sal (IBP, 2015). O governo, entretanto, em sua avaliação, optou pela criação de um novo modelo de partilha de produção.

Assim, segundo Pacheco (2021), em 2010, foi publicada a Lei No. 12.276 que autorizou a união a ceder onerosamente (criou o *Regime de Cessão Onerosa*) à Petrobras o exercício das atividades de pesquisa à lavra de petróleo, até o limite de produção de cinco bilhões de barris equivalentes de petróleo, em áreas do pré-sal e outras áreas consideradas estratégicas.

Também em 2010, foi criada a empresa pública denominada Empresa Brasileira de Administração de Petróleo e Gás Natural S.A – Pré Sal Petróleo S.A (PPSA), com a finalidade de gerir os contratos de partilha de produção celebrados pelo Ministério de Minas e Energia. A instituição do *Regime de Partilha* para exploração e produção de petróleo nas áreas do pré-sal e nas áreas estratégicas ocorreu em 22 de dezembro de 2010, quando foi publicada a Lei No. 12.351. Essa lei definiu que a Petrobras deveria liderar todo o investimento na área, com ao menos 30% de participação nos desembolsos e ainda criou o Fundo Social, com a finalidade de constituir fonte de recursos para o desenvolvimento social e regional, através de programas sociais, direcionando recursos antes direcionados à ciência, tecnologia, pesquisa, desenvolvimento e inovação para o setor social, em especial educação e saúde. A alíquota dos *royalties* para os contratos de partilha da produção foi definida somente em 30 de novembro de 2012, quando foi publicada Lei No. 12.734. Essa lei estabeleceu o percentual de 15% e definiu novas regras de distribuição entre os entes da federação dos *royalties* e da participação especial provenientes da produção de petróleo. (PACHECO, 2021)

O *Contrato de Partilha* de Produção é assinado entre uma empresa petrolífera ou um consórcio de empresas (seja a Petrobras em contratação direta, ou com a Petrobras sendo operadora com sócios não operadores) e o Estado, seja diretamente com a União ou através da Empresa Estatal de Petróleo. Neste tipo de contrato, o Estado é dono do petróleo produzido - ao contrário do *Regime de Concessão* onde a propriedade é somente das empresas concessionárias. Dessa forma, o Estado entra com a área a ser explorada enquanto o consórcio conduz as atividades de exploração e produção a seu próprio risco e custo. (PACHECO, 2021)

Assim que as reservas são dadas como comercializáveis, sucede-se a divisão do petróleo produzido. Ou seja, a Empresa Estatal de Petróleo ou agência governamental pertinente recebe sua parte da produção em espécie, possibilitando a comercialização direta no mercado interno ou a promoção de projetos internos.

Segundo o IBP (2015), uma característica do contrato de partilha no Brasil é a existência da figura do operador único, a Petrobras (conforme preconizado na Lei No. 12.351, que instituiu o Regime de Partilha e estabeleceu 30% de participação da Petrobras

nos investimentos). O volume de investimentos em exploração e produção em áreas do pré-sal é extremamente elevado. Diante da diversidade de projetos e de operações nesta área, e considerando ainda a necessidade de enormes aportes de recursos, o IBP passou a defender a ideia de que a concentração da operação em uma única empresa poderia limitar o ritmo de avaliação do potencial exploratório do pré-sal, e do desenvolvimento da produção. Assim, o IBP passou a defender um cenário de múltiplos operadores, onde haveria maior competição, aumento dos investimentos e mais incentivos à inovação em indústrias de tecnologia de ponta, tornando as atividades de E&P ainda mais eficazes na província do pré-sal.

Em setembro de 2016, segundo Colombini (2020), o governo de Michel Temer sancionou a MP 727, instituindo o PPI (Programa de Parcerias de Investimentos) e resgatando a Lei nº 9.491/1997, que trata do Programa Nacional de Desestatização. Em novembro do mesmo ano, foi aprovado no Senado o PL 4.567/2016 construída pelo senador José Serra, que acabou com a prerrogativa da Petrobrás de ser operadora única dos campos do pré-sal. Por sua vez, a Resolução CNPE nº 07, de 11 de abril de 2017, definiu o novo modelo de conteúdo local a ser aplicado nas rodadas de licitação a partir de então. Além de o percentual de conteúdo local deixar de ser considerado como fator de pontuação das ofertas, houve simplificação dos compromissos e redução dos percentuais mínimos exigidos.

Segundo o referido autor, foi sob esse novo marco regulatório e institucional que o governo passou a estimular a entrada de empresas internacionais nos campos de petróleo do pré-sal, seja como detentoras de reservas, seja como operadoras dos campos. O que estava em jogo não seria apenas a entrada das grandes petroleiras, mas também a garantia da vinculação do petróleo brasileiro nos mercados financeirizados em dólar e dentro dos padrões industriais e tecnológicos ditados pelas gigantes para-petroleiras. Isso implicou numa derrota geopolítica do Brasil, destruindo seu esforço para construção de uma indústria nacional do setor

A partir desse cenário, a Petrobras optou por abandonar várias áreas de negócios e, já sem fôlego para investimentos como operador líder, decidiu não atuar em toda a cadeia produtiva, e passou a priorizar o segmento *upstream* do pré-sal. Isso provocou o enfraquecimento das políticas de Conteúdo Local com graves impactos nos setores metalmeccânico e naval em diversas regiões do país, mas, em especial no Estado do Rio de Janeiro. Um dos caminhos encontrados para minimizar os impactos dessa decisão foi abrir espaço para que outras petroleiras atuassem no Brasil e resgatassem a indústria fornecedora que passou a ser fortemente abatida pela crise.

4. INSTABILIDADE NO CENÁRIO SOCIOECONÔMICO E POLÍTICO NO BRASIL A PARTIR DE 2014

A partir da compreensão da evolução da indústria do petróleo e gás natural e do novo marco regulatório e dos regimes de exploração e produção de petróleo no Brasil, pode-se passar à análise do cenário socioeconômico e político no Brasil a partir de 2014.

O primeiro ponto de análise é o conceito de Conteúdo Local, que é a proporção dos investimentos nacionais aplicados em um determinado bem ou serviço, correspondendo à parcela de participação da indústria nacional na produção desse bem ou serviço. Assim, quando uma plataforma ou refinaria, por exemplo, possui um alto índice de conteúdo local, significa que os bens e serviços utilizados em sua construção são, em grande parte, de origem nacional, e não importados. (PACHECO, 2021)

Segundo o referido autor, desde a primeira Rodada de Licitações, ocorrida em 1999, a ANP estabeleceu requisitos mínimos de Conteúdo Local em seus contratos de concessão com as operadoras vencedoras, para investimentos realizados nas fases de exploração e desenvolvimento da produção.

A cláusula de Conteúdo Local destes contratos estabelecia que fosse dada preferência à contratação de fornecedores brasileiros sempre que suas ofertas apresentassem condições de preço, prazo e qualidade equivalentes às de outros fornecedores convidados a apresentar propostas, aumentando, assim, a participação da indústria nacional, em bases competitivas, nos projetos de exploração e desenvolvimento da produção de petróleo e gás natural.

No entanto, conforme comentando anteriormente, com o contracheque do petróleo de 2014 e com a decisão da Petrobras de não atuar em toda a cadeia produtiva, priorizando o segmento *upstream* do pré-sal, graves impactos socioeconômicos passam a ser observados, com reflexos diretos nos indicadores de crescimento econômico, como o Produto Interno Bruto (PIB), por exemplo.

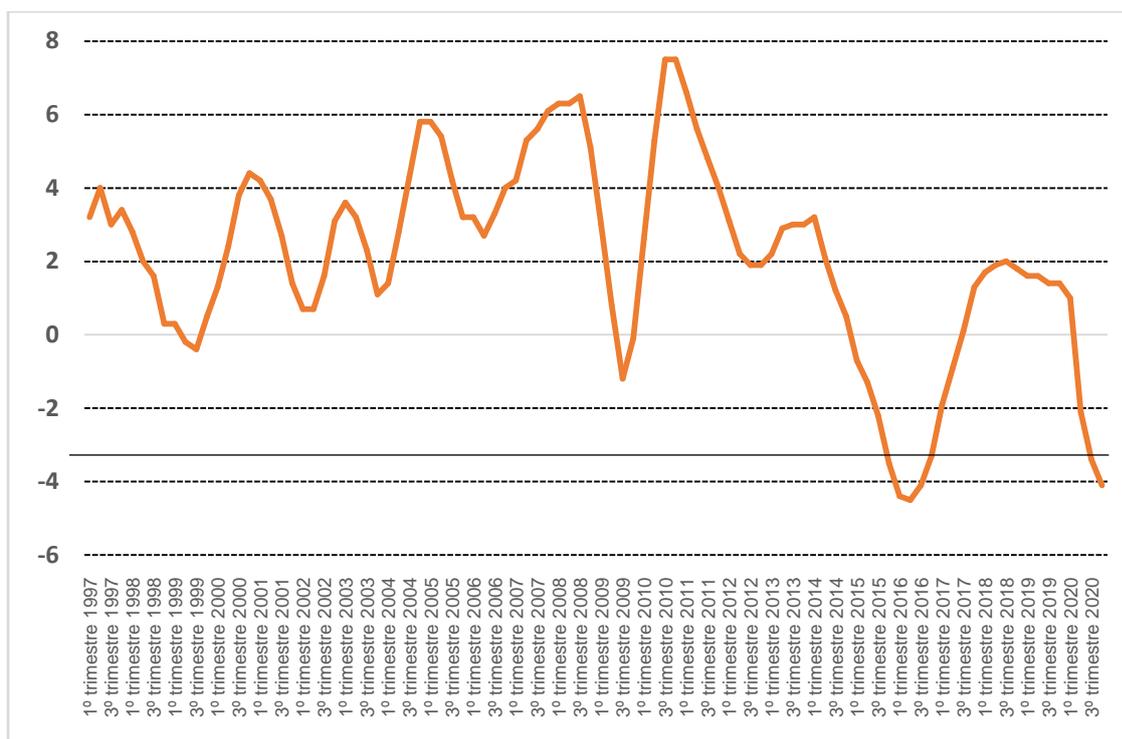
O PIB é calculado achando-se a soma de todos os serviços e bens produzidos num período (mês, trimestre, semestre, ano) numa determinada região (país, estado, cidade, continente) e é expresso em valores monetários (no caso do Brasil, em Reais). Trata-se de um importante indicador das atividades econômicas de uma região ou país, para quantificar o crescimento econômico.

O Gráfico 2 abaixo mostra o comportamento do PIB (PIB a preços de mercado - Taxa acumulada - em % - em trimestres) no Brasil, de 1997 (ano da aprovação da Lei do Petróleo) a 2020.

Ao se analisar a evolução temporal do PIB no Gráfico 2, observa-se que o Brasil apresentou um período de taxas decrescentes do PIB de 1997 até 1999, época em que se inicia a aceleração da produção de petróleo em águas profundas na Bacia de Campos. A partir de então, inicia-se um período com taxas voláteis, mas sempre positivas, culminando com o pico de 6,1% em 2007.

Em 2008 e 2009, observa-se que ocorreu uma forte queda do PIB, em função, em grande parte, da crise do *subprime* que teve início nos Estados Unidos em 2008, em decorrência da queda das linhas das carteiras de investimentos provocada pelo crescimento da globalização, promovendo um aumento do número de desempregados no país, que não puderam arcar com seus empréstimos assumidos, principalmente da rede bancária, criando uma “bolha imobiliária” que, ao se romper, promoveu um efeito cascata negativo em todos os grandes centros econômicos e financeiros do mundo, incluindo o Brasil.

Gráfico 2 - PIB a preços de mercado - Taxa acumulada (em %) em trimestres - 1997 a 2020



Fonte: IBGE (2021)

Em 2010, observa-se uma forte recuperação, mas seguida por queda em 2011 e 2012. Esta queda reflete a retração do consumo e da produção no país frente aos cenários internacional e macroeconômico instáveis no período pós crise do *subprime*.

Em seguida, observa-se uma leve recuperação em 2013, mas novamente com forte queda em 2014 até início de 2016, atingindo nestes anos valores negativos que significam retração da economia.

Esta queda a partir de 2014 se deve a diversos fatores, com destaque para a instabilidade de fatores correlatos à geopolítica do petróleo e do contrachoque do petróleo e para a instabilidade política com a operação Lava Jato (ROSSI e MELLO, 2017). Esse cenário trouxe à tona o endividamento da Petrobras, que optou por reduzir investimentos em toda sua cadeia produtiva, afetando fortemente o processo de desenvolvimento no país baseado fortemente na política de Conteúdo Local.

Em 2015, o cenário socioeconômico nacional se agrava em função do aumento da instabilidade política provocada pelo desenvolvimento da investigação criminal denominada operação Lava Jato. Em 2016, ocorre a crise do *impeachment* da presidente Dilma Rousseff. Neste ano, a retração continua, mas reverte a tendência de queda da taxa. Em meados de 2017, o País apresenta sinais de recuperação com índice positivo de crescimento do PIB, ainda que com taxas muito abaixo do esperado. Mas, em 2020, o PIB volta a ficar negativo com o início da crise do COVID-19.

Para se entender esse complexo cenário socioeconômico e político pós 2014 no Brasil, faz necessário analisar de forma mais aprofundada um conjunto de causas concomitantes: a crise internacional do petróleo (contrachoque), o desenvolvimento da investigação criminal denominada operação Lava Jato e a crise política brasileira que culminou com o *impeachment* da Presidente Dilma Rousseff, e os reflexos dos impactos desses fatores sobre a Petrobras.

4.1. O contrachoque do petróleo em 2014

O contrachoque do petróleo de 2014 não foi instantâneo. Desde a crise do petróleo em 1973 o petróleo se tornou mais volátil do que os preços da maioria das outras *commodities* (REGNIER, 2007 apud BRITO, 2018). Nas três últimas décadas, na maior parte do tempo, o preço do barril operou abaixo dos US\$ 60, exceto no final da década de 1970 e início dos anos 1980, após a revolução no Irã e a guerra Irã-Iraque, e entre 2005 e início de 2014 (com uma depressão em 2008 em função da crise do “*subprime*” americano). O gráfico 3 ilustra estas variações a partir dos anos 2000.

Gráfico 3 - Gráfico da evolução do Preço do Barril do Petróleo em US\$



Fonte: Fonte: EPE, 2018 apud Furtado (2019)

Antes da crise do *subprime* americano, em julho de 2008, o preço do barril de petróleo atingiu um dos últimos picos, chegando próximo dos US\$ 140. Em seguida, o preço caiu, desta vez abaixo do patamar de US\$ 60, e iniciou uma recuperação até meados de 2011 (ano da Primavera Árabe). Após algumas variações oriundas de acontecimentos geopolíticos, o preço atingiu, em março de 2012, o valor de US\$ 124,93, sustentado até então como o último pico de preço do petróleo, que seguiu oscilando, com leves declínios, até 2014 (PESSANHA, 2017).

Em junho de 2014, ainda era cotado por volta de US\$ 111,87, mas desta data em diante, o preço do barril de petróleo seguiu caindo no mercado internacional, chegando ao mínimo de US\$ 48,42 em janeiro de 2015 (PESSANHA, 2017) e, em seguida, ao mínimo de US\$ 27 em fevereiro de 2016. Essa queda do valor do barril do petróleo no mercado internacional se caracteriza como uma das maiores crises da história do petróleo.

Após essa depressão, o preço do petróleo iniciou um processo de alta em 2017, ficando num patamar, oscilando em torno de US\$ 60 a US\$ 70 o barril, até cair novamente no final de 2019 e início de 2020, com o início da crise provocada pela pandemia do COVID 19.

Em que pese a volatilidade do valor do petróleo a partir dos anos 70, para compreender o contrachoque de 2014, faz-se necessário analisar mais detalhadamente o período que antecede o contrachoque, num recorte temporal sugerido por Ribeiro *et al.* (2018), que vai de 2010 a 2015.

4.2. A oscilação no preço do petróleo e o papel exercido pelas forças da oferta e demanda

Ribeiro *et al.* (2018) corroboram com Pessanha (2017) no que se refere à volatilidade do preço do petróleo a partir dos anos 1970, e destacam a reversão da tendência de alta e a queda abrupta no preço médio do barril de petróleo, particularmente entre 2014 e 2015. Nesse período, segundo Ribeiro *et al.* (2018), o preço do petróleo apresentou o maior declínio já registrado em termos de dólares e a maior queda percentual desde 1986. Em virtude da queda expressiva no valor do barril em um intervalo tão curto de tempo, tal fenômeno foi cunhado de ‘contrachoque no preço do petróleo’.

Isenmann (2014) apud Ribeiro *et al.* (2018) acrescenta que a alta nos preços do petróleo, particularmente entre 2010 e começo de 2014, estimulou a produção não convencional, sobretudo nos Estados Unidos e no Canadá. O governo norte-americano incentivou fortemente a produção “não convencional” de petróleo (*shalegas*), em especial por meio do *fracking* ou “*hydraulicfracturing*” (fraturamento hidráulico), a qual apresentava maiores custos em comparação aos métodos convencionais. Apesar de apresentarem custos de produção mais elevados, os métodos não-convencionais alcançaram viabilidade econômica em um cenário de alta nos preços do barril do petróleo.

Outro aspecto, ainda segundo Ribeiro *et al.* (2018), que deve ser mencionado aqui para explicar o contrachoque do petróleo diz respeito ao fato de que a elevação no preço do barril de petróleo a partir do início dos anos 2000 incentivou a produção nos países não pertencentes à Organização dos Países Produtores de Petróleo (OPEP). As localidades principais onde se concentram a produção considerada “não-OPEP” são: América do Norte, países que faziam parte da antiga União Soviética (sobretudo a Rússia) e o Mar do Norte. A produção não-OPEP ocorreu principalmente em áreas nas quais os custos de descoberta e de produção de petróleo eram altos, culminando com uma certa desvantagem destes em relação aos produtores da OPEP, os quais desfrutavam de custos de produção mais baixos (EIA, 2016 apud RIBEIRO *et al.*, 2018).

Portanto, segundo Ghirardi (2014) apud Ribeiro *et al.* (2018), a alta no preço do petróleo até o início de 2014 provocou um excesso de oferta de petróleo no mundo, provocando “sobra” desse recurso no mercado. Como resultado, iniciou-se uma disputa entre os grandes produtores de petróleo para garantir seu volume de vendas. Paralelamente a esse processo, houve um esfriamento da procura em decorrência do desaquecimento da economia mundial pós-crise de 2008 e da crônica fragilidade econômica mundial. A China, por exemplo, apesar de ter mantido seu dinamismo nos primeiros momentos da crise, mostrou-se, posteriormente, fragilizada, apresentando uma queda em sua demanda por petróleo.

A desaceleração da economia global reduziu a demanda por petróleo, provocando queda nos preços em um ritmo veloz e deixando o mercado mundial em um momento delicado. A estratégia da OPEP foi um dos fatores que pesaram na cotação dos preços internacionais do produto. Responsável por 40% do petróleo mundial, a OPEP decidiu, ao fim 2014, não reduzir a produção, objetivando a defesa de sua participação no mercado, já que vinha perdendo espaço para a produção do gás não convencional (*shalegas*) dos Estados Unidos.

Devido à manutenção de um excesso de oferta, foram gerados excedentes significativos diante da demanda ligeiramente declinante no mundo (PIQUET; HASENCLEVER; SHIMODA, 2016; PESSANHA, 2015). Cabe destacar também que as refinarias de petróleo ao redor do mundo aumentaram a capacidade de refino, em especial na China, e também contribuíram para o aumento da capacidade global acima do crescimento da demanda.

Assim, a maior produção associada à diminuição no consumo provocou uma readequação na curva de oferta e demanda forçando os preços na direção do contrachoque atual. Portanto, segundo Ribeiro *et al.* (2018), os mecanismos de mercado se mostraram como fatores relevantes para a análise de volatilidade no sistema de preços do petróleo. Entretanto, não são suficientes para um diagnóstico minimamente conclusivo sobre as causas das oscilações no sistema de preços do mercado de petróleo. Faz-se imprescindível, segundo os referidos autores, considerar conjuntamente os fatores geopolíticos e a financeirização do petróleo.

4.3. A geopolítica do petróleo

Segundo Colombini (2020), as análises históricas sobre o petróleo carecem de um aprofundamento nas distintas formas conceituais de tratar o tema e as complexas vertentes

possíveis da disputa geopolítica. As análises com relação aos determinantes do preço do petróleo, segundo o referido autor, tendem a um certo reducionismo economicista, em que os fatores de demanda ou de oferta (e produção) se tornam o objeto único de debate. Dessa forma, acaba-se por desconsiderar elementos constitutivos da disputa geopolítica pelo petróleo, não apenas em seus termos financeiros, mas como a geopolítica do petróleo faz parte da própria constituição das relações capitalistas internacionais, assim como dos monopólios financeiros e tecnológicos hegemônicos.

Colombini (2020) corrobora com Ribeiro *et al.* (2018), quando este afirma a importância da compreensão da geopolítica do petróleo para a compreensão da volatilidade do preço do petróleo. Para o referido autor, para além da busca pela sustentabilidade da matriz energética, encontra-se um emaranhado de objetivos estratégicos, políticos, econômicos e de soberania dos Estados nacionais que influenciam o preço do petróleo. A ascensão do petróleo como um recurso revolucionário, estratégico e vital criou uma interligação entre o domínio energético e a concretização do poder no cenário internacional.

Os primórdios da indústria mundial do petróleo, especialmente após a 2ª Guerra Mundial, têm um caráter oligopolista, formado por grupo formado por petroleiras norte-americanas e europeias, o chamado cartel das “Sete Irmãs”³. A partir dos anos 1950, os países consumidores e os países detentores das reservas de petróleo exploradas por concessão por essas *majors* começaram a se mobilizar contra a política de apropriação da renda petrolífera promovida pelo cartel. Além disso, as políticas de autonomia nacional provocaram mudanças nas decisões governamentais. De modo complementar, em 1960, com a finalidade de também enfrentar as *majors* e de exercerem protagonismo na definição do preço do petróleo no mercado internacional, cria-se a OPEP. (RIBEIRO *et al.*, 2018)

Assim, segundo os referidos autores, até os anos 1970, houve uma onda de nacionalização do petróleo, com o surgimento de companhias nacionais. O petróleo se transformou em elemento central nas estratégias do desenvolvimento de regiões que disfrutavam da presença de grandes reservas. O fim do padrão dólar-ouro e o colapso do sistema BrettonWood, também no início dos anos 1970, juntamente com a explosão dos preços do petróleo em 1973 impuseram um grande endividamento em dólar aos países, que

³“O cartel das “Sete Irmãs” era formado pelas “cinco grandes empresas petroleiras norte-americanas em operação no cenário internacional: a Exxon (ou Jersey), a Mobil, a Standard Oil of California (SoCal), a Texaco e a Gulf. Somadas às europeias Shell e Anglo-Persian (depois Anglo-Iranian, atual British Petroleum), elas formaram um cartel conhecido como ‘As Sete Irmãs’, ou *majors*, que dominou o mercado mundial de petróleo até o início da década de 1970. O que as atraía a operar no exterior eram, sobretudo, os lucros fabulosos proporcionados pela venda do petróleo estrangeiro” (FUSER, 2005, p. 89 apud Ribeiro *et al.*, 2018).

levou à formação de vultuosos montantes de petrodólares, que contribuíram para a crise do sistema de produção em massa.

Segundo Colombini (2020), com esse novo ordenamento do mercado do petróleo, a partir dos anos de 1980, se intensificaram os debates com duas centralidades específicas para explicar as variações no preço do petróleo, uma mais geopolítica sobre o controle e dominação imposto pelas políticas militar e energética dos EUA, e outra mais voltada a análise de fatores como oferta e demanda do petróleo, especulação pelos mercados financeiros, custos marginais das produções em novos campos, rendas de exploração dos países produtores etc. Neste tópico, será dada atenção especial à questão da geopolítica do petróleo.

A partir dos anos 2000, os Estados Unidos continuaram a exercer um papel de protagonismo geopolítico internacional. Eles não apenas continuaram como os maiores consumidores de energia do mundo, como também começaram a emergir como os maiores produtores na atualidade, implicando numa redução da dependência do petróleo importado.

Colombini (2020) afirma que esse protagonismo não pode ser completamente compreendido sem entender a importância das para-petroleiras americanas, que fornecem máquinas, materiais e serviços para as petroleiras, na cadeia produtiva do petróleo. Elas são determinantes no desenvolvimento de tecnologias para o setor, controlam um grande número de patentes tecnológicas, ocupam uma posição estratégica global em praticamente todos os países produtores de petróleo, e controlam uma parte importante da cadeia do petróleo no mundo, ajudando na manutenção da hegemonia norte americana nas diretrizes energéticas e tecnológicas do mundo.

Entre 2010 e 2015, observou-se uma certa estabilidade em relação ao consumo de petróleo e, ao contrário, no que se refere à produção, já com predominância do *fracking*, observou-se um crescimento no volume de produção. (RIBEIRO *et al.*, 2018)

Num cenário de aumento da concorrência por mercados, os países-membros da OPEP promoveram uma mudança de política em 2014, para defender sua fatia de mercado ante os produtores concorrentes de alto-custo, dentro dos quais se enquadram os do xisto americano. Essa mudança vai contra a política de cortes na produção para dar suporte aos preços, ou de ajuste da produção ao mercado para a estabilização dos preços. Diante da desaceleração da demanda chinesa e do crescimento acelerado da produção de gás e óleo de xisto nos Estados Unidos, os países-membros da Opep começaram a extrair petróleo em quantidades recordes, o que forçou a baixa dos preços e tornou o futuro da indústria do xisto incerto

Nesse sentido, além de considerar o aumento da oferta e a redução da demanda a partir de 2014, é preciso que se leve em conta o papel desempenhado pelos principais governos nacionais concorrentes, com destaque para a Arábia Saudita e a Rússia.

Pessanha (2015) corrobora com a ideia de que a liderança da Arábia Saudita entre as nações produtoras de petróleo da OPEP, e a boa relação da Rússia com várias nações fora da OPEP, possuem condições de juntos definir o tamanho da oferta do petróleo, influenciando e dirigindo os preços do produto.

A Arábia Saudita é o país que produz o petróleo mais barato e de melhor qualidade no mundo. Paraprevenir que o petróleo chegasse a patamares excessivamente elevados e viabilizasse fontes alternativas de energia e exploração do mineral em países fora da OPEP, os sauditas assumiram os papéis de referência no sistema de preços e de “ofertante mundial em última instância” (YERGIN, 2014 apud RIBEIRO *et al.*, 2018).

Nesse sentido, o preço baixo buscou minar o desenvolvimento do *fracking* norte-americano, método cujo custo era mais elevado do que o convencional. Ademais, o barril do petróleo em patamares reduzidos atingiu o Irã, país com o qual a Arábia Saudita mantém uma relação conflituosa (LIMA, 2015 apud RIBEIRO *et al.*, 2018).

A Rússia, por sua vez, possui território extremamente rico em reservas de petróleo e gás natural, criando uma situação de dependência europeia em relação ao País. (RAFAEL, 2013 apud RIBEIRO *et al.*, 2018). Ademais, nas proximidades do território russo, na Ásia Central, há importantes reservas de óleo e gás natural (RIBEIRO *et al.*, 2018).

Há uma rivalidade histórica entre Rússia e Arábia Saudita que tem se recrudescido nos últimos anos. Enquanto os sauditas têm sido tradicionalmente o coração pulsante da OPEP, a Rússia, desde a União Soviética, sempre esteve de fora do cartel dos países exportadores de petróleo. Além disso, a Arábia Saudita representa um aliado histórico dos Estados Unidos, o que ajudou a atizar as tensões entre russos e sauditas. Mais recentemente, a Rússia usou sua proximidade geográfica com a China, país cuja demanda por petróleo cresceu significativamente na última década, para a construção de gasodutos até o território chinês, subtraindo assim uma quota do mercado da Arábia Saudita. E também, mais recentemente, os dois países assumiram lados opostos na guerra civil da Síria. Enquanto a Arábia Saudita, Estados Unidos e Turquia apoiam as forças opositoras, Rússia e Irã, o regime de Bashar al-Assad (HALLIGAN, 2016 apud RIBEIRO *et al.*, 2018). Esses e outros elementos concernentes à geopolítica do petróleo ajudam a compreender a manutenção da produção russa em patamares elevados, não obstante a queda no preço do petróleo.

É importante frisar que a atual queda do preço do barril atingiria outros adversários dos EUA, além da Rússia, tais como Irã e Venezuela (RIBEIRO *et al.*, 2018). A recusa da Arábia Saudita em diminuir a produção e evitar a queda do preço do petróleo é ratificada por Ghiraddi (2015) apud Bastos, Rosa e Pimenta (2016), pois a queda do preço poderia desestabilizar seu rival Irã, liberado do embargo econômico, testar a resistência das novas indústrias de xisto americanas e forçar a saída de alguns possíveis concorrentes do mercado ou causar o adiamento de seus projetos de alto custo. Isso ainda, segundo Pessanha (2015), testaria o ponto de equilíbrio do petróleo produzido no pré-sal brasileiro.

Todo esse cenário geopolítico complexo, que manteve a oferta elevada de petróleo em contrapartida da queda da demanda, apresenta-se como pano de fundo para o contrachoque do petróleo em 2014. A partir desse contrachoque, as empresas do setor petrolífero iniciaram um processo de profunda reestruturação. Os investimentos foram reduzidos drasticamente em todo o mundo. As petroleiras colocaram à venda alguns de seus ativos para reduzir a relação entre valor do patrimônio e seus endividamentos. Além disso, as petroleiras reduziram, ao mínimo possível, as perfurações e a busca de novas reservas de petróleo e gás, provocando uma redução no volume mundial de reservas provadas. Também pressionaram suas contratadas (para-petroleiras), fornecedoras de materiais, tecnologias e serviços, a reduzirem seus valores de contratos, sob o risco de suspensão dos mesmos. Fusões, incorporações e aquisições foram feitas entre estas empresas desta cadeia produtiva a partir de 2014. Assim formaram-se oligopólios e enormes corporações, com o objetivo de enfrentar menores receitas, naturais na fase de colapso de preços do petróleo, mas com capacidade de determinarem o preço do petróleo no mercado internacional (PESSANHA, 2015). Desarticulava-se, assim, a política de Conteúdo Nacional da cadeia produtiva do petróleo, mola propulsora do desenvolvimento brasileiro.

4.4. A financeirização do petróleo

Segundo Ribeiro *et al.* (2018), desde a década de 1970, o mercado financeiro passou a ter influência crescente sobre os preços da *commodity* petróleo. No início do processo, denominado pela literatura de financeirização do petróleo, havia uma relação estreita entre o dólar e o petróleo, período no qual os preços desse recurso variavam inversamente com o valor da moeda norte-americana. Durante os períodos de turbulência econômica os agentes buscavam segurança recorrendo ao dólar. No entanto, quando a crise atingia a própria moeda norte-americana, a corrida era em direção às *commodities*, especialmente ao petróleo, o qual

era visto como uma forma de proteção contra a fragilidade do dólar e contra os riscos de inflação. Desse modo, enquanto o valor do dólar caía em comparação a outras moedas, o do petróleo subia, devido à enorme demanda que caracterizava seu mercado (YERGIN, 2014 *apud* RIBEIRO *et al.*, 2018). Nesse aspecto, o fim da conversibilidade do dólar e adoção do regime de câmbio flutuante e, conseqüentemente a derrocada do sistema de Bretton Woods, deram ensejo à financeirização que caracteriza o capitalismo contemporâneo (SERRANO, 2005 *apud* RIBEIRO *et al.*, 2018).

Ainda segundo Ribeiro *et al.*, (2018), cumpre ressaltar uma alteração importante no mercado de petróleo em relação ao que ocorria no passado, quando a OPEP representava figura central no processo de fixação do preço do barril de petróleo. Desde 1987, tal organização não mais tem essa função, o que facilitou e/ou permitiu que o processo de financeirização ocorresse na prática nesse mercado. No bojo desse processo, a comercialização de contratos futuros⁴ de petróleo vem crescendo desde então.

Segundo Colombini (2020), nos primeiros anos da década de 1980 foram criados os mercados futuros de petróleo e seus derivados. A *International Petroleum Exchange*, atualmente ICE Futures (desde junho de 2005), foi criada em Londres em 1980, tendo contratos futuros e de opções, consolidando o Brent como o principal balizador do petróleo no mundo, assim como sua cotação e transação em dólar.

Assim, os anos 1980 marcam o início da realização de contratos futuros envolvendo petróleo. Desde então, a realização de negócios apoiados em derivativos de petróleo vem crescendo continuamente. No início de 2018, pode-se dizer que já exista para cada barril “físico” de petróleo negociado o volume de 18 barris “de papel” no mercado de futuro. (Ribeiro *et al.*, 2018)

Assim, segundo Ribeiro *et al.* (2018), não é de se estranhar a volatilidade do preço de uma *commodity* cujo mercado é extremamente suscetível a questões geopolíticas e alterações bruscas na oferta (atrelada a novas descobertas como o pré-sal brasileiro, controle da oferta por parte dos países da OPEP e desastres naturais paralisando a produção em reservatórios em alto mar). As incertezas em torno das cotações futuras representam terreno fértil à demanda especulativa no mercado futuro, visto que o especulador toma decisões no presente

⁴Um contrato futuro é o compromisso de comprar e/ou vender determinado ativo em uma data específica no futuro, a preços previamente estabelecidos. Eles são negociados em bolsas organizadas e tem suas características padronizadas por essas associações. Esse tipo de contrato pode ser utilizado com o intuito de reduzir riscos de compra e/ou venda de produtos (ou ativos) que possuem alta volatilidade em seus preços, a fim de evitar ou diminuir perdas. Além disso, um contrato futuro também pode servir como meio de especulação, aumentando a exposição ao risco na expectativa de obter lucros (MENDES, 2003 *apud* Ribeiro *et al.*, 2018).

a partir da previsão que faz sobre a escassez ou abundância no futuro, utilizam estratégias de arbitragem de preços para alcançar o maior lucro possível em suas operações. Nesse contexto, com o aumento da demanda especulativa no mercado futuro, cria-se um cenário no qual o mercado a vista, ou seja, o preço do petróleo a vista, passa a sofrer influência dos movimentos no mercado futuro.

4.5. Crise política no Brasil e a operação “Lava Jato”

Influenciado pelo complexo cenário geopolítico, pela financeirização do petróleo, e seus impactos na oscilação do preço do petróleo no mercado internacional, o cenário socioeconômico do Brasil se agrava em função de uma grave crise política, tornando ainda mais instável o cenário de atuação das empresas petrolíferas que exercem suas atividades no país.

O agravamento do cenário político se deveu a sérios problemas administrativos de desvio de verbas na Petrobras, com participação de políticos, apuradas pela Operação Lava Jato.

A operação Lava Jato, que deflagrou sua fase ostensiva em 17 de março de 2014, conduzida conjuntamente pela Polícia Federal e Ministério Público Federal, levou à descoberta de desvios em contratos da Petrobras. Tais irregularidades foram cometidas a partir do beneficiamento de certas empresas em contratos de licitação, os quais eram supervalorizados para arcar com os “custos-adicionais” do pagamento de propina a políticos e funcionários da estatal (EBELING, 2016 apud BASTOS, ROSA e PIMENTA, 2016). Esse esquema de corrupção teve grande repercussão no atual contexto econômico-social nacional.

Bastos, Rosa e Pimenta (2016) consideram também, como consequência desta investigação, a crise política vivenciada pelo país, em função de uma ampla investigação envolvendo a Petrobras, empresas privadas que prestavam serviços à companhia e vários políticos. Outras fontes da turbulência política, ainda segundo o referido autor, foram as alegações de irregularidades no financiamento da campanha das eleições presidenciais de 2014 e uma análise do Tribunal de Contas da União (TCU) questionando as contas fiscais do último ano do Governo Dilma Rousseff.

Os reflexos da Operação Lava Jato no mercado financeiro e nos indicadores contábeis da Petrobras no período de 2012-2015, juntamente com os reflexos da crise do petróleo e da crise política, foram graves. A crise do petróleo, de amplitude internacional, teve reflexos severos na saúde financeira de diversas companhias de petróleo do mundo. Contudo, a mais

afetada por ela, foi a Petrobras, que perdeu em 2015US\$ 70 bilhões em capitalização de mercado. Parte dessa perda decorre do declínio mundial dos preços do petróleo, mas nenhuma das outras petroleiras no mundo foram punidas tão severamente. (BASTOS ROSA e PIMENTA, 2016)

Oliveira (2020) complementa que o Brasil tem uma longa história de política industrial e, entre os países ricos em petróleo, implementou uma das mais ambiciosas políticas de conteúdo local, tendo a Petrobras como protagonista.

A política de conteúdo local para a indústria de petróleo e gás teve como objetivo gerar emprego e renda, desenvolvendo a indústria doméstica de suprimentos para o setor. As compras locais de bens e serviços das petroleiras poderiam ter sido utilizadas para alavancar o desenvolvimento econômico.

A política de conteúdo local tem sido um instrumento comum usado por países abundantes em petróleo para canalizar parte do investimento necessário para explorar e desenvolver suas atividades econômicas locais. O Brasil foi um exemplo de país que utilizou essa estratégia de desenvolvimento usar seu *know-how* de líder global de produção de petróleo em águas profundas pela Petrobras para perseguir objetivos de política industrial (Oliveira, 2020). O fortalecimento da cadeia produtiva foi promovido pelo governo federal por meio de um conjunto de medidas específicas de grande efeito para a indústria nacional, sendo a principal delas a Política de Conteúdo Local. (COLOMBINI, 2020)

Existe uma tese⁵ que, em função do crescimento do protagonismo do Brasil na geopolítica do petróleo, em função da grande expressividade dos campos de petróleo do pré-sal, que têm competitividade compatível com os do Oriente Médio com enorme quantidade de petróleo e pressão dos seus reservatórios, o capital internacional avançou sobre as reservas brasileiras desenvolvendo projetos a preços muito acessíveis.

Colombini (2020) complementa que o modelo de desenvolvimento do setor de petróleo e gás baseado na política de conteúdo local se desenvolvia, ao menos potencialmente, de modo contrário as formas vigentes da estrutura neoliberal do petróleo, tanto potencialmente de controle das rendas e da comercialização desse petróleo nos mercados financeiros dolarizados, quanto potencialmente do controle das máquinas e inovações tecnológicas.

⁵Essa tese também defende a ideia de que a operação Lava Jato foi articulada politicamente para desmontar e desintegrar a Petrobras e a política de conteúdo local, que antes atuava em toda a cadeia produtiva do petróleo, e que resultaria no *impeachment* da, então, Presidente Dilma Rousseff.

Por outro lado, alguns autores (CBIE, 2020) afirmam que a principal crítica à política de conteúdo local, da forma que foi adotada no Brasil, é que por ser mandatória, tendia ao protecionismo industrial e privilegiou a contratação de empresas locais não competitivas. Essa escolha ineficiente aumentou o custo dos investimentos, além de gerar muitos atrasos no cronograma de investimento, por exemplo, do desenvolvimento do pré-sal. A construção de plataformas para campos da Petrobras seguindo política de conteúdo local teve um atraso médio de quase 4 anos por unidade.

Oliveira (2020) corrobora com essa observação e afirma que, mesmo antes mesmo do contracheque do petróleo de 2014 e das revelações trazidas pela operação Lava Jato, a política de conteúdo local já vinha falhando em cumprir metas e a pressão para revisá-la aumentava. A Petrobras, por exemplo, passou a cancelar contratos com estaleiros que não foram capazes de entregar produtos e serviços no prazo, mesmo com empresas envolvidas na operação Lava Jato, que pagaram subornos para obter contratos. O contracheque dos preços do petróleo em 2014 aumentou a urgência de revisar os contratos, uma vez que a indústria global de petróleo se viu obrigada a reduzir drasticamente os investimentos, e o escândalo de corrupção facilitou mudanças de política, permitindo-se a remoção da coalizão política que apoiou a implementação dessa política de conteúdo local.

Assim, a partir da crise explicada acima, ainda segundo Oliveira (2020), muitos dos programas foram desmantelados ou severamente cortados a partir de 2017. No início de 2019, alguns dos "campeões nacionais" criados pela política de conteúdo local, como a empresa de sondas de perfuração Sete Brasil e diversos estaleiros nacionais começaram a encerrar suas atividades ou entraram em recuperação judicial, levando a cortes massivos de empregos não apenas na indústria naval, um fator chave da política de conteúdo local, mas em diversos setores impactados direta e indiretamente pela cadeia produtiva do petróleo.

4.6. A crise da Petrobras

Após a descoberta de petróleo no pré-sal brasileiro, a partir de 2006, abriu-se um horizonte de perspectivas muito positivas para o Brasil. Segundo Furtado (2019), a Petrobras engajou-se, em decorrência dessas promissoras descobertas, em um mirabolante plano de investimentos, o qual não buscou apenas expandir a produção de petróleo bruto, mas também de derivados de petróleo. Em decorrência desse plano, observou-se, a partir de 2005, a ascensão espetacular do volume de investimentos da empresa, que chegou a multiplicar-se por 3,5 somente entre 2005 e 2009. Essa evolução, contudo, não foi correspondida por uma

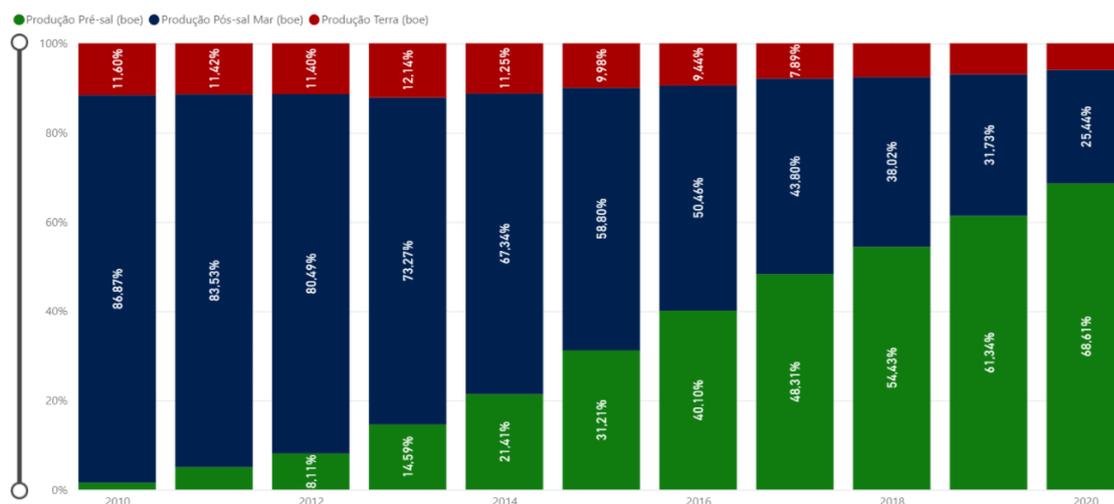
evolução semelhante da produção. Houve, em decorrência, segundo o referido autor, um completo descolamento entre a ampliação do montante dos investimentos da estatal brasileira e o seu nível de produção de petróleo e gás natural. Os investimentos alcançaram, em valores de 2019, 48,8 bilhões de dólares no pico de 2013. Em compensação, a produção de petróleo não acompanhou essa evolução, constatando-se, inclusive, uma inflexão negativa da produção, que chegou até a cair no início da presente década.

Ainda segundo Furtado (2019), vários fatores parecem explicar a divergência de comportamento entre o investimento e a produção da Petrobras. O plano de investimentos da empresa não se concentrou apenas no aumento da produção de petróleo bruto, mas também ampliou substancialmente o investimento em novas refinarias. A razão dada à época para expandir a capacidade de refino era que a produção de óleo bruto iria ultrapassar em muito o consumo interno e que seria mais adequado processar esse petróleo para adicionar valor às exportações. A localização das refinarias em estados do Nordeste se justificava porque estariam no caminho do hemisfério norte. O custo desses investimentos acabou derivando, tornando-os pouco rentáveis. Os investimentos em outras áreas, incluindo-se o refino, gás e energia, internacional, chegou a ultrapassar o investimento no *upstream* em 2010. Apenas a partir de 2013, os investimentos da estatal brasileira voltaram a priorizar a área de exploração e produção.

Por outro lado, os investimentos no *upstream* se concentraram nos campos do pré-sal, deixando de lado os campos existentes em águas profundas que estavam alcançando o limite da sua vida útil (FURTADO, 2019). Verificou-se, conseqüentemente, nos dois primeiros anos da década de 2010 (ver Gráfico 1), uma queda acentuada da produção dos campos maduros da bacia de Campos sem que a nova oferta do pré-sal conseguisse compensá-la. Entretanto, nos anos seguintes, foi graças à rápida expansão da produção do pré-sal que a Petrobras logrou contrabalançar a queda acentuada da produção dos campos maduros no período mais recente.

De acordo com a ANP (2021), a produção de petróleo equivalente do pré-sal alcançou 68,61% da produção nacional em 2020. Em 2010, essa produção representava apenas 1,53% do total nacional. Por outro lado, de 2010 a 2020, a produção terrestre saiu de 11,60% para 5,95% da produção nacional, e a produção marítima no pós-sal, de 86,87% para 25,44% do total do país.

Gráfico 4-Evolução da Produção de Petróleo no Brasil por Ambiente de Produção



Fonte: ANP (2021)

Para agravar o impacto financeiro dessa inflexão da produção, deve-se salientar que, ainda que a participação da Petrobras como operadora seja predominante no cenário nacional, com 93,7% e 95% da produção de petróleo e gás natural do país em 2018, ela é bem inferior enquanto concessionária, 77,8% e 76,6% respectivamente, o que se manifesta com maior intensidade nos novos campos do pré-sal. Nesse sentido, a retomada da produção apoiada nesses campos resultou em um menor impacto sobre as receitas da estatal. (Furtado, 2019)

Cabe lembrar que a queda da produção interna de petróleo, nos anos iniciais da década de 2010, ocorreu em um contexto em que a demanda por derivados de petróleo estava em plena expansão. Como foi visto, essa rápida expansão da demanda de derivados decorreu, em parte, do fraco desempenho dos biocombustíveis, principalmente do etanol, e também porque o consumo continuava aquecido em virtude das políticas contracíclicas do governo Dilma Rousseff de expansão da demanda interna e de contenção do preço⁶ dos derivados de petróleo no país. Nesse período, o consumo aumentou acima da oferta interna, obrigando a Petrobras a importar derivados a preços superiores aos do mercado interno. (FURTADO, 2019)

Barbosa Filho (2017) já afirmava, antes de Furtado (2019), que, simultaneamente à elevação na demanda de investimento por parte da Petrobras, houve controle do preço de seus derivados. O controle de preços de combustíveis afetou a Petrobras que vendia gasolina no mercado doméstico a um preço inferior ao que comprava no mercado internacional. Essa política resultou em perdas bilionárias, reduzindo de forma substancial o caixa da empresa.

⁶ A política de contenção dos preços do GLP, gasolina e do óleo diesel no mercado interno determinada pelo Governo Federal durante o período 2011 a 2014 causou um prejuízo para a Petrobras estimado em R\$ 21,2 bilhões, provocado pelas importações a preços superiores aos do mercado interno (ALMEIDA; OLIVEIRA; LOSEKAN, 2015 *apud* FURTADO, 2019).

A conjunção de um elevado nível de investimento com a queda da receita, provocada pela queda da produção interna, associada à importação de derivados a preços superiores aos do mercado interno, levou a uma rápida deterioração da situação financeira da Petrobras, que se refletiu em um acelerado processo de endividamento (FURTADO, 2019). Esse endividamento, ainda segundo o referido autor, obrigou a empresa a ter que dar, a partir de 2014, uma guinada profunda em sua estratégia de expansão para garantir sua sobrevivência e evitar a insolvência. As mudanças ocorreram em dois planos. Em primeiro lugar, ela reduziu acentuadamente os investimentos e, por outro lado, concentrou esses investimentos no *upstream*.

O refino, que tinha recebido especial atenção na fase anterior, teve sua participação reduzida no plano de negócios de 2018-2022. Das quatro refinarias anteriormente projetadas, apenas a refinaria de Abreu e Lima, localizada próxima a Recife, teve continuidade, mas somente foi finalizada parcialmente. O Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ) teve suas obras interrompidas, sem perspectiva de retomada no atual plano de negócios. Por outro lado, os projetos das duas outras refinarias, previstas para serem implantadas nos estados do Maranhão e Ceará, foram abandonados. Adiciona-se a esse recuo dos investimentos, a pretensão do Plano de desinvestimento da empresa de se desfazer das refinarias do Nordeste. (FURTADO, 2019)

Essa guinada da Petrobras se refletiu também em outras áreas como a internacional, biocombustíveis, fertilizantes, petroquímica, gás e energia, distribuição, cujos ativos foram colocados à venda, mas nem sempre se encontraram interessados para a aquisição. (FURTADO, 2019)

Essa alteração de rota da Petrobras surtiu importantes resultados em termos da redução de seu endividamento. Embora essa performance possa ter sido considerada necessária para a sobrevivência da empresa, ela implicou em profundas consequências, desfigurando suas características de empresa integrada verticalmente e, sobretudo, diversificada para setores complementares, como geração termoelétrica, petroquímica/fertilizantes, biocombustíveis e energias renováveis (FURTADO, 2019) e provocou graves impactos negativos na política de conteúdo local da cadeia produtiva do petróleo.

Nesse sentido, esses quatro fatores principais, o contrachoque do petróleo em 2014, a oscilação no preço do petróleo em função das forças de oferta e demanda, e a crise política e a operação Lava Jato provocaram uma grave crise na Petrobras, que exigiram um redimensionamento nos investimentos e uma revisão na gestão dos contratos ao longo da

cadeia produtiva. Como a empresa desempenha um papel proeminente no cenário petrolífero brasileiro, responsabilizando-se por 93,5% da produção nacional de petróleo e 92,5% da de gás (ANP, 2020), era de se esperar os impactos socioeconômicos negativos nos municípios e estados produtores e na união.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos das forças de oferta e demanda, embora historicamente de grande relevância, mostraram-se insuficientes para explicar a complexidade da volatilidade dos preços do petróleo a partir da 2ª Guerra Mundial, *commodity* estratégica não apenas para autonomia energética das nações, mas também para seu protagonismo na geopolítica internacional.

A geopolítica do petróleo assumiu papel fundamental para a compreensão da volatilidade do petróleo, uma vez o domínio de reservas e da produção passou a significar força e poder político e econômico no cenário internacional. O contrachoque do petróleo de 2014 foi resultado dessa disputa de forças envolvendo interesses diversos de grandes *players* como EUA, Arábia Saudita, Rússia, dentre outros.

A financeirização do petróleo, a partir dos anos 1980, marcam o início da realização de contratos futuros envolvendo petróleo, interferindo no seu preço à vista, e contribuem para a explicação da volatilidade do preço da *commodity*.

Esses três fatores compõem parte importante da miríade de fatores que explicam a volatilidade do petróleo (RIBEIRO *et al.*, 2018; COLOMBINI, 2020; FURTADO, 2019).

A instabilidade socioeconômica e política no Brasil a partir de 2014, por sua vez, tem como causas principais, dentre vários fatores, as mudanças no marco regulatório do petróleo no país e a Operação Lava Jato. Mas as mudanças no marco regulatório são resultado de uma grande disputa geopolítica pelo petróleo brasileiro. Esse novo marco regulatório e institucional passou a estimular a entrada de empresas internacionais nos campos de petróleo do pré-sal, seja como detentoras de reservas, seja como operadoras dos campos. Isso implicou numa derrota geopolítica do Brasil, enfraquecendo a política de conteúdo nacional e destruindo seu esforço para construção de uma indústria nacional do setor petróleo.

A Operação Lava Jato, por sua vez, aumentou a urgência de revisar os contratos com as empresas fornecedoras de bens e serviços, uma vez que a indústria global de petróleo se viu obrigada a reduzir drasticamente os investimentos, e o escândalo de corrupção facilitou mudanças de política, permitindo-se a remoção da coalizão política que apoiou a

implementação dessa política de conteúdo local. Assim, muitos contratos e programas foram desmantelados ou severamente cortados a partir de 2017.

Tais fatores conjugados, por sua vez, influenciaram a crise da Petrobras, obrigando-a a reduzir seu escopo de atuação na cadeia produtiva e, por conseguinte, reduzindo sua capacidade como instrumento propulsor da política de conteúdo local do país, fundamental para o desenvolvimento socioeconômico nacional e das regiões produtoras, em especial o Estado do Rio de Janeiro, maior produtor nacional.

Segundo Colombini (2020), depois de uma década de tentativas, o acirramento das disputas geopolíticas restabeleceu as grandes petroleiras e para-petroleiras internacionais no controle do petróleo brasileiro. O contracheque do petróleo, junto com a forte instabilidade socioeconômica e política brasileira, possibilitou o retorno e fortalecimento das gigantes internacionais, restabelecendo o controle da produção brasileira (principalmente dos enormes campos do pré-sal) com o domínio da fabricação das máquinas e equipamentos, assim como da pesquisa científica e tecnológica do setor.

Por fim, como sugestão de estudos futuros, faz-se importante analisar os impactos do contracheque do petróleo e da instabilidade socioeconômica e política no país e, em especial, na maior região produtora de petróleo do país, o Estado do Rio de Janeiro (responsável pela produção de 80% do petróleo e 61% do gás nacional produzido no país (ANP, 2021)) e os municípios produtores das Bacias de Campos e de Santos. Sugere-se analisar os impactos na arrecadação de *royalties*, participações especiais nas demais arrecadações como ICMS, ISS, dentre outros, os impactos nos estoques de empregos formais e quais setores e ocupações mais eliminaram empregos, os impactos nos índices de desemprego, os impactos nos indicadores de desenvolvimento socioeconômico como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM), Índice de Desenvolvimento Municipal Sustentável (IDMS).

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Superintendência de Desenvolvimento e Produção. Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural. **Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural**, Rio de Janeiro, n. 125, p. 1-40, 28 fev. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins-anp/bmp/2021/2021-01-boletim.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2021.

BARBOSA FILHO, F. de H. A crise econômica de 2014/2017. **Estudos Avançados**, [S. l.], v. 31, n. 89, p. 51-60, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/132416>. Acesso em: 07 abr. 2021.

BASTOS, Emanuelle de Souza; ROSA, Maycon Peter da; PIMENTA, Márcio Marvila. Os Impactos da Operação Lava Jato e da Crise Internacional do Petróleo nos Retorno Anormais e Indicadores Contábeis da Petrobras 2012-2015. **Pensar Contábil**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 17, p. 49-56, 6 out. 2016. Disponível em: <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-08/index.php/pensarcontabil/article/view/2947>. Acesso em: 26 fev. 2021.

BRITO, Flavianne de Souza R. de; GUALBERTO, Andrezza R.; SILVA NETO, Romeu e. Impactos iniciais da crise do petróleo de 2014 nos municípios do Circuito Espacial do Petróleo do Estado do Rio de Janeiro. **Anais do XVII ENANPUR: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional**, São Paulo, p. 1-19, 22 maio 2017. Disponível em: http://anpur.org.br/xviienanpur/principal/?page_id=1360. Acesso em: 16 fev. 2021.

BRITO, Flavianne de Souza Ramos de. **Impactos socioeconômicos da crise do petróleo de 2014: uma análise dos índices e indicadores dos municípios petrorrentistas**. 2018. 96 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Cândido Mendes, Campos dos Goytacazes, 2018.

COLOMBINI, Iderley. Crise da geopolítica do petróleo no Brasil e o ‘mundo invisível’ das para-petroleiras. **Oykos**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 122-141, mai/2020. Disponível em: <http://revistaoikos.org/seer/index.php/oikos/article/viewArticle/638>. Acesso em: 20 mar. 2021.

FURTADO, André Tosi. Indústria do Petróleo e Gás Natural: uma vocação desperdiçada. **Cadernos do Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 24, p. 155-175, jan-jun/2019. Disponível em: <http://www.cadernosdodesenvolvimento.org.br/ojs-2.4.8/index.php/cdes/article/view/392/pdf>. Acesso em: 23 mar. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DO PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS. A relevância do petróleo e gás para o Brasil. **Caderno Técnico do IBP**, Rio de Janeiro, ano 2015, p. 1-86, 1 jun. 2015. Disponível em: https://rdstation-static.s3.amazonaws.com/cms%2Ffiles%2F49401%2F1566244541Publicao_IBP_EY-final.pdf. Acesso em: 02 fev. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil). **Sistema de Contas Nacionais Trimestrais - SCNT: Séries históricas - PIB a preços de mercado - Taxa acumulada em 4 trimestres (%)**, 1º trimestre 1996 - 4º trimestre 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 17 mar. 2021. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=series-historicas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=pib#evolucao-taxa. Acesso em: 17 mar. 2021.

MORAIS, José Mauro de. Petrobras: Crise financeira e de credibilidade e recuperação recente. **Radar**, Rio de Janeiro, p. 19-23, 1 out. 2017. Disponível em:

http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8111/1/Radar_n53_Petrobras.pdf. Acesso em: 28 jan. 2021.

NADER, Glauco Lopes. **O posicionamento estratégico de Macaé no desenvolvimento do estado do Rio de Janeiro**. 2009. 274 f. Tese (Doutorado) - Curso de Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Pós-graduação, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2009.

OLIVEIRA, Renato Lima de. Corruption and local content development: Assessing the impact of the Petrobras' scandal on recent policy changes in Brazil. **The Extractive Industries and Society**, Boston, n. 7, p. 274-282, 2020. DOI <https://doi.org/10.1016/j.exis.2019.08.004>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214790X19300747>. Acesso em: 15 mar. 2021.

PESSANHA, Roberto Moraes. A ampliação da fronteira de exploração petrolífera no Brasil é parte da geopolítica da energia: oportunidades e riscos de inserção global em meio às novas territorialidades regionais e ao desafio da abundância na economia dos royalties no Estado do Rio de Janeiro. **Espaço e economia**. [s.l.], n. 6, Ano III, 2015.

PESSANHA, Roberto Moraes. **A relação transescalar e multidimensional “Petróleo-Porto” como produtora de novas territorialidades**. 2017. 560 f. Tese (Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas e Formação Humana) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, [S. l.], 2017.

PESSOA, João Monteiro. **Ascensão e queda da bacia de Campos: uma análise histórica dos fatores determinantes**. 2017. 120 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Regional e Gestão de Cidades) - Universidade Cândido Mendes, Campos dos Goytacazes, 2017.

PIQUET, Rosélia Périssé da Silva; HASENCLEVER, Lia; SHIMODA, Eduardo. O desenvolvimento e a política de conteúdo local na indústria petrolífera: visões divergentes. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 12, n. 24, p.1-26, jan./abr. 2016.

PRODUÇÃO de petróleo e gás teve recorde em 2020 e aumentou 52,71% em relação a 2010. *In*: AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. **Notícias e Comunicados**. Rio de Janeiro, 29 jan. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/anp/pt-br/canais_atendimento/imprensa/noticias-comunicados/producao-de-petroleo-e-gas-teve-recorde-em-2020-e-aumentou-52-71-em-relacao-a-2010#:~:text=Produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20petr%C3%B3leo%20e%20g%C3%A1s%20teve%20recorde%20em,metros%20c%C3%BAicos%20de%20g%C3%A1s%20natural%20por%20dia%20. Acesso em: 01 mar. 2021.

RIBEIRO, C. G., Alba Neto, H. B., & Sene, T. S. (2018). A oscilação do preço do petróleo: uma análise sobre o período entre 2010-2015. *Estudos Internacionais: Revista de relações Internacionais Da PUC Minas*, 6 (1), 87-106.

ROSSI, Pedro; MELLO, Guilherme. Choque recessivo e a maior crise da históriaA economia brasileira em marcha à ré: A economia brasileira em marcha à ré. **Centro de Estudos de Conjuntura e Política Econômica - IE/UNICAMP**, São Paulo, 1 abr. 2017. Nota do Cecon, n.1, p. 1-5. Disponível em: https://www3.eco.unicamp.br/images/arquivos/NotaCecon1_Choque_recessivo_2.pdf. Acesso em: 25 fev. 2021.

SANTOS, Ricardo José dos. **Políticas de apoio à cadeia da indústria do petróleo e gás no Brasil**: um estudo das ações públicas no período 1997-2014. 2015. 180 f. Tese (Programa de Pós-graduação em Economia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/13463/1/PolíticasApoioCadeia.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2021.

POLÍTICAS E DINÂMICA RECENTES DA INDÚSTRIA PETROLÍFERA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Leandro Bruno Santos¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9163-8568>

Marta Lucia Azevedo Ferreira²

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5998-5452>

Heitor Soares Mendes³

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5134-6752>

Recebido em: 14/04/2021

Publicado em: 30/06/2021

RESUMO

Este artigo tem por objetivo contribuir para a reflexão e composição de uma agenda de políticas públicas para o desenvolvimento econômico do Estado do Rio de Janeiro (ERJ) a partir da indústria petrolífera que nele tem papel de destaque. Trata-se de uma pesquisa aplicada e descritiva baseada na utilização de técnicas de documentação indireta como a pesquisa bibliográfica e documental. Verificou-se que a atração de investimentos para o estado tendo em vista o aumento dos níveis de produção, emprego e renda apresentou resultados limitados. Parte expressiva dos subsídios fiscais oferecidos se concentraram em poucas empresas petrolíferas com destaque para a Petrobras, tanto no segmento de exploração e produção que é predominante no estado, como de distribuição de derivados. As informações obtidas ratificam o padrão de especialização da economia fluminense em recursos naturais apontado em estudos anteriores, mas apesar dos efeitos positivos em termos de emprego e renda, as atividades de exploração e produção não são capazes de levar ao desenvolvimento regional por si mesmas, posto que geram poucos encadeamentos a montante por serem intensivas em capital. É fundamental a retomada de políticas nacionais para a indústria petrolífera voltadas para a melhoria das condições de infraestrutura, o fortalecimento da indústria nacional de fornecedores de bens e serviços, a formação de recursos humanos em diversos níveis e a geração e transferência de conhecimentos científico-tecnológicos de fronteira. No entanto, a articulação entre políticas nacionais e regionais é essencial, de modo a estimular o comportamento cooperativo dos agentes econômicos em uma perspectiva de longo prazo.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas Públicas; Desenvolvimento econômico; Desenvolvimento regional; Indústria Petrolífera; Estado do Rio de Janeiro.

¹Professor da Universidade Federal Fluminense (UFF) / Campos dos Goytacazes vinculado ao Departamento de Geografia de Campos (GRC) e ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPG).

²Professora do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ) vinculada ao Departamento de Ensino Médio e Técnico e ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Sistemas Produtivos (PPDSP).

³Professor do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ) vinculado ao Departamento de Ensino Médio e Técnico.

POLICIES AND RECENT DYNAMICS OF LA INDUSTRIA PETROLERA IN THE STATE OF RÍO DE JANEIRO

ABSTRACT

This paper contributes to the reflection and composition of a public policy agenda for the socioeconomic development of the state of Rio de Janeiro from the oil industry that has a prominent role in it. It is an applied and descriptive research based on the use of indirect documentation techniques such as bibliographic and documentary research. It was found that the attraction of investments to the state with a view to increasing levels of production, employment and income showed limited results. A significant part of the tax subsidies offered were concentrated in a few oil companies, with emphasis on Petrobras, both in the exploration and production segment that is predominant in the state, and in the distribution of oil products. The findings confirm the pattern of specialization of the state's economy in natural resources pointed out in previous studies, but in spite of the positive effects in terms of employment and income, exploration and production activities are not capable of leading to regional development on their own, given that generate few upstream chains because they are capital intensive. It is essential to resume national policies for the oil industry aimed at improving infrastructure conditions, strengthening the national industry of suppliers of goods and services, training human resources at various levels and generating and transferring cutting-edge scientific and technological knowledge. However, the articulation between national and regional policies is essential, in order to stimulate the cooperative behavior of economic agents from a long-term perspective.

KEYWORDS: Public Policies; Economic development; Regional development; Oil and gas industry; State of Rio de Janeiro.

1. INTRODUÇÃO

As cadeias produtivas se encontram no centro do debate sobre o desenvolvimento regional ao impulsionarem as principais atividades econômicas por meio das externalidades positivas geradas (MADUREIRA, 2015). Elas representam um conjunto de etapas consecutivas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos diversos tipos de insumos (DANTAS; KERSTENETZKY; PROCHNIK, 2013). Contudo, para serem capazes de gerar o crescimento e o desenvolvimento econômico regional, elas dependem da ação indutora do Estado por intermédio de políticas públicas (LIMA; SIMÕES, 2010).

Como destaca Amaral Filho (2001), o desenvolvimento regional é um processo contínuo de ampliação, tanto da capacidade de agregação de valor sobre a produção gerada na região, como da capacidade de absorção da região pela retenção do excedente econômico nela gerado ou ainda pela capacidade de atração de excedentes econômicos oriundos de outras regiões. Esse processo tem como principal resultado o aumento dos níveis de produção, emprego e renda conforme o modelo de desenvolvimento regional estabelecido.

Em contraposição às críticas a essa abordagem por negligenciar as relações entre as dimensões regional e nacional, o autor destaca que o jogo entre os atores envolve regras comuns como a política macroeconômica e o sistema político-administrativo. Por isso é preciso levar em conta a combinação entre o comportamento cooperativo dos atores regionais - sejam indivíduos, organizações ou empresas - em relação ao todo nacional, de modo a evitar que a melhoria da qualidade de vida em determinada região possa ocorrer em detrimento de outras.

Como lembra Ferreira (2015), os anos 1990 no país foram marcados por grandes mudanças em decorrência do processo de reestruturação econômica e da abertura da economia. Mas a autossuficiência do petróleo declarada em 2006 e a descoberta de reservas na camada pré-sal anunciadas em 2007 alçaram a indústria petrolífera brasileira a um novopatamar por ensejar amplas oportunidades econômicas. Desde então, ela vem sendo alvo de políticas de caráter nacional e regional, destacando-se neste artigo estas últimas.

A partir das considerações anteriores, este artigo se propõe a contribuir para a reflexão e composição de uma agenda de políticas públicas para o desenvolvimento econômico do Estado do Rio de Janeiro (ERJ) a partir da indústria petrolífera que nele tem papel de destaque. Como assinalam Ferreira (2015), Oliveira e Melo (2015), Britto, Cassiolato e Marcellino (2015) e Mendes, Ferreira e Cavalieri (2017), o estado foi protagonista da indústria petrolífera no século XX, mantendo-se como tal no século XXI, em que pese o cenário menos favorável imposto pela queda do preço do petróleo desde 2014.

A riqueza de recursos agrícolas e minerais como petróleo e gás natural e sua contribuição para o desenvolvimento econômico de países e regiões é um tema antigo na Ciência Econômica envolvendo uma vasta, complexa e controversa literatura. Partindo da visão inicial e intuitiva de que tais recursos constituem uma bênção, teóricos de diferentes vertentes vêm contribuindo para o aprofundamento do tema considerando que esses recursos representam uma maldição e sob determinadas condições uma oportunidade.

Como ilustram Veríssimo (2019) e Lumbreras e Piquet (2020), é no contexto desse atual e oportuno debate que se insere a contribuição do presente artigo. Ele se divide em cinco seções além dessa introdução. Na seção dois é apresentada uma revisão da literatura sobre a relação entre abundância de recursos naturais e desenvolvimento econômico e na seção três a metodologia adotada. Na seção quatro é oferecida uma breve caracterização da indústria petrolífera e das políticas nacionais com ênfase naquelas voltadas para o ERJ. Em seguida, a dinâmica da indústria petrolífera é analisada a partir dos resultados obtidos. Na seção seis são apresentadas as considerações finais e, em seguida, as referências utilizadas.

2. PETRÓLEO, GÁS NATURAL E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Desde a 2ª Guerra Mundial, o petróleo vem estimulando a competição entre empresas e países pelo acesso a reservas e pela exploração e produção em novas fronteiras marítimas (YERGIN, 2010). A dimensão geopolítica é constitutiva e distintiva da indústria petrolífera que tem alto potencial de atração de investimentos e de contribuição para o desenvolvimento econômico dos países. Contudo, a transformação dessa riqueza natural em riqueza material e melhoria da qualidade de vida das populações não é um processo trivial, especialmente para os países menos desenvolvidos (CAVALIERI; HASENCLEVER, 2019; LUMBRERAS; PIQUET, 2020)

Embora a associação entre abundância de recursos naturais e efeitos econômicos positivos remonte às contribuições pioneiras da Ciência Econômica com base na teoria das vantagens comparativas, essa associação passou a ser debatida por acadêmicos canadenses nos anos 20, 30 e 40 do século XX com otimismo e pelos teóricos do desenvolvimento nas décadas de 50, 60 e 70 com viés crítico, razão pela qual estes últimos são considerados precursores da literatura que aborda a maldição dos recursos naturais (DI JOHN, 2011; MACIEL, 2015).

Como mostram os autores, a visão prevalente no início do século XX de recursos naturais como propulsores do desenvolvimento econômico era baseada no argumento de que recursos agrícolas e minerais abundantes como petróleo e gás natural não requerem processos produtivos sofisticados e são orientados pela demanda externa, daí o foco na exportação. Acreditava-se ainda que os benefícios dos setores produtivos envolvidos seriam disseminados para outros setores gerando resultados positivos para a toda a economia.

Os autores mostram ainda que a visão de recursos naturais como empecilhos ao desenvolvimento econômico surgiu nas décadas seguintes a partir dos teóricos vinculados à Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal) fundada em 1948. Eles distinguem as especificidades dos países desenvolvidos que ocupam o centro do sistema capitalista e aqueles subdesenvolvidos da periferia que convivem com três tendências persistentes: a deterioração dos termos de troca no longo prazo decorrente da alta volatilidade dos preços dos bens primários, a heterogeneidade estrutural e o desequilíbrio externo.

De fato, a deterioração dos termos de troca dos países produtores de bens primários apresentada por Prebisch (1949) e Singer (1950) é central na interpretação histórico-estrutural cepalina. Enquanto os países desenvolvidos são consumidores de bens primários e produtores

de bens industriais, os subdesenvolvidos são consumidores de bens industriais e produtores de bens primários, daí a importância da industrialização, inclusive no caso dos bens primários (PREBISCH, 1949). No primeiro caso, os conhecimentos gerados são aplicados na produção, enquanto no segundo ocorre a mera assimilação dos conhecimentos existentes que leva à utilização deficiente dos fatores de produção (FURTADO, 1952).

O subdesenvolvimento é entendido não como uma etapa do desenvolvimento, mas como um processo autônomo e peculiar resultante da penetração de empresas capitalistas modernas em estruturas arcaicas (FURTADO, 1961). Assim, um moderno e restrito setor de recursos naturais tende a reforçar o caráter heterogêneo da estrutura produtiva, enquanto as oscilações no valor obtido das exportações e no valor das importações para distintos setores econômicos contribui para o desequilíbrio externo. A superação de todos esses fatores passa pela industrialização, único caminho para o desenvolvimento econômico.

Esta visão também é compartilhada por Hirschman (1961) ao destacar o papel das empresas e indústrias líderes, bem como dos efeitos de encadeamento para a frente e para trás, de modo a evitar a formação de enclaves. Kaldor (1966, 1978) também ressalta a importância da expansão e diversificação industrial para o desenvolvimento econômico, por isso países que importam bens industriais e produzem bens primários não conseguem alcançá-lo. A industrialização promove mudanças estruturais na economia no sentido do crescimento e do desenvolvimento, ou seja, mudanças de natureza quantitativa e qualitativa.

Para todos esses autores, a indústria de transformação é superior à indústria extrativa, não apenas em razão das possibilidades de aprendizagem tecnológica e geração de inovações, mas também da capacidade de absorção do excesso de mão de obra e dos efeitos de encadeamento que dela podem resultar. Portanto, para os teóricos do desenvolvimento, a abundância e a especialização em recursos naturais constituem barreiras à superação do subdesenvolvimento e do atraso econômico.

Esta visão negativa avançou com a ideia da doença holandesa apresentada por Corden e Neary (1982) e Corden (1984) e debatida até hoje. A abordagem dos autores se refere aos efeitos negativos sobre a economia holandesa decorrentes da descoberta de gás natural no final dos anos 1950 que contribuem para uma apreciação real da taxa de câmbio. As décadas de 1980 e 1990 foram então marcadas pelo surgimento da literatura empírica sobre a maldição dos recursos naturais ou *resource-curse literature* que buscou evidenciar a relação negativa entre a abundância desses recursos e o desempenho econômico dos países.

Tratava-se de investigar os efeitos danosos gerados e suas possíveis causas, ainda que trabalhos posteriores tenham contestado as evidências empíricas dos estudos pioneiros como

os de Auty (1990, 1993, 1994) e de Sachs e Warner (1995, 1997, 2001), ambos com aprimoramentos subsequentes. A literatura seguiu avançando nas décadas seguintes com estudos comparativos entre países e outros abordando com maior profundidade a realidade de países como o Brasil, onde se verifica a expansão da produção acadêmica sobre o tema.

As contribuições de Brunnschweiler e Bulte (2008) e de Ploeg (2011) constituem referências ao mostrarem o papel determinante das instituições nos resultados alcançados. As revisões da literatura oferecidas por Frankel (2010, 2012) e Di John (2011) também merecem destaque, bem como as contribuições de Pérez (2010), Andersen e Johnson (2011) e Pérez, Marín e Navas-Alemán (2013) ao ressaltarem o papel do dinamismo tecnológico e das capacidades tecnológicas e institucionais que incluem políticas públicas direcionadoras.

Ao analisarem a evolução da literatura considerando sobretudo os estudos recentes, Maciel (2015), Pamplona e Cacciamali (2018), Ribeiro (2019) e Veríssimo (2019) destacam a ausência de consenso. A ideia inicial de uma maldição geral dos recursos naturais vem sendo substituída pela busca de entender a razão pela qual alguns países são bem-sucedidos e outros não, embora a indicação geral seja de que aqueles ricos em petróleo e gás natural são mais propensos a sofrer a maldição de acordo com a qualidade das suas instituições.

O arcabouço institucional e os arranjos institucionais são decisivos para o bom funcionamento dos mercados. O Estado deve ser ativo e indutor do desenvolvimento econômico por meio da articulação de políticas de comércio exterior, industriais e de inovação, como preconizam os autores que exploram a vertente da mudança tecnológica. A abundância de recursos naturais não se configura como bênção ou maldição, mas como oportunidade condicionada ao estabelecimento de uma estratégia de desenvolvimento de longo prazo e de políticas públicas a ela associadas.

Embora com tradição de exportação de bens primários, o Brasil emerge no centro desse debate especialmente a partir do século XXI, acompanhando o *boom das commodities* decorrente da forte expansão da economia chinesa. Isso estimulou uma das vertentes do debate sobre o desenvolvimento econômico do país a partir da indústria petrolífera (BIELSCHOWSKY, 2012; CEDRO, 2014; FRISCHTAK; BELLUZZO, 2014). Contudo, ele deve ser orientado para a obtenção de vantagens competitivas sistêmicas e sustentáveis (LUMBRERAS; PIQUET, 2020)

Este *boom* também beneficiou a economia fluminense ao reforçar o protagonismo desta indústria alcançado com a exploração *offshore* pela Petróleo Brasileiro SA (Petrobras SA) na Bacia de Campos nos anos 1970 e 1980. A descoberta de grandes reservas nesta bacia sedimentar atraiu grandes investimentos para a mesorregião norte, desafiando a capacidade

de absorção deste fluxo no âmbito do território e de análise dos seus desdobramentos sobre a região como um todo (RIBEIRO; HASENCLEVER, 2019; SANTOS, 2020).

Segundo Ribeiro (2019) e Veríssimo (2019), a indústria petrolífera pode representar uma oportunidade de desenvolvimento para o país. Em relação à economia fluminense, Marcellino *et al.* (2020) consideram que a especialização produtiva na indústria petrolífera tem grande potencial de promover o desenvolvimento regional, sendo para isso necessário que o governo estadual seja capaz de promover e articular políticas públicas de longo alcance.

Mas conforme assinalado por Sobral (2013), Marcellino (2016) e Mendes, Ferreira, Cavalieri (2017), os desafios dessa especialização produtiva precisam ser considerados. De acordo com Cruz e Terra (2015) e Cavalieri e Hasenclever (2019), o padrão de desenvolvimento fluminense centrado na indústria do petróleo se configura como um enclave, apresentando poucos encadeamentos produtivos e transbordamentos para a economia regional, o que encerra desafios significativos, como se pretende mostrar aqui.

3. METODOLOGIA

Este artigo é o resultado de uma pesquisa de natureza aplicada com finalidade descritiva voltando-se, menos para o desenvolvimento de teorias e mais para a utilização prática de conhecimentos, aplicando-os a realidades circunstanciais (GIL, 2021). Como afirma o autor, a pesquisa descritiva tem por objetivo relatar as características de determinada população, grupo ou fenômeno, o estabelecimento de relações entre variáveis ou mesmo a determinação da natureza destas relações.

Segundo Marconi e Lakatos (2012), as técnicas de pesquisa abrangem, tanto o conjunto de preceitos ou processos científicos, como a habilidade para usá-los, o que caracteriza a parte prática da coleta de dados. Assim, o presente artigo baseou-se no levantamento de dados e informações de fontes secundárias e primárias, de modo a permitir a descoberta de novos dados, informações, fatos, relações ou leis por meio de técnicas de documentação indireta como a pesquisa bibliográfica e documental

Em relação à pesquisa bibliográfica, foi feito um levantamento da produção acadêmica no campo da Ciência Econômica que trata da relação entre a abundância de recursos naturais e o desenvolvimento econômico dos países com ênfase em petróleo e gás natural. O papel proeminente dessas indústrias extrativas para a economia fluminense também foi enfatizado, de modo a conectar essa literatura ao debate mais específico sobre o

desenvolvimento regional. No que diz respeito à pesquisa documental, foram consultados dados, informações e documentos públicos de fontes oficiais nacionais e regionais.

Em âmbito nacional, foram utilizados dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), particularmente o Valor da Transformação Industrial (VTI) da indústria em geral e da indústria extrativa em particular que abrange petróleo e gás natural. Foi também consultada na Secretaria do Trabalho vinculada à plataforma do Ministério da Economia a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Nela foram obtidos e sistematizados dados sobre empregos formais e salários médios dessa indústria, de modo a avaliar sua importância em termos de massa salarial. Foram também utilizadas informações da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e da Câmara dos Deputados, em especial as Leis Orçamentárias Anuais (LOA).

Em âmbito regional, foram utilizados documentos publicados pela Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro (Alerj) e pela Secretaria de Estado de Fazenda do Rio de Janeiro (Sefaz). Vale destacar que a Nota Técnica da Assessoria Fiscal da Alerj elaborada por Marcellino *et al.* (2020) contribuiu para a avaliação dos encadeamentos da indústria de petróleo e gás no ERJ. Os dados sobre subsídios fiscais, por sua vez, foram obtidos a partir da consulta e sistematização de estimativas divulgadas nas LOA relativas ao ERJ e no relatório intitulado “Jogando Luz na Escuridão” produzido em 2016 pelo Observatório dos Benefícios Fiscais formado por auditores fiscais da Receita do ERJ integrantes da Sefaz.

Vale destacar ainda que as informações disponibilizadas pela Sefaz, especialmente aqueles atinentes às LOA, vêm sofrendo alterações ao longo dos anos, o que impossibilitou a padronização das tabelas apresentadas na seção cinco deste artigo. Em alguns casos as informações são dispostas por setores econômicos, em outros são baseadas em leis e no caso dos subsídios fiscais, os valores correspondentes a 2010 e 2011 não foram encontrados. Por essa razão, as tabelas foram aqui sistematizadas com diferentes recortes temporais. Cabe acrescentar que os valores dos subsídios fiscais foram deflacionados considerando o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) divulgado pelo IBGE, de modo a permitir a comparação de valores reais e não nominais.

4. AINDÚSTRIA PETROLÍFERA E AS POLÍTICAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

A dimensão geopolítica é característica da indústria petrolífera que é formada por empresas internacionais privadas e nacionais de grande porte como a Petrobras SA. Ferreira

(2015), Maciel (2015) e Oliveira (2019) mostram que elas dominam segmentos da indústria, atuando de maneira diversificada e internacionalizada, integrando verticalmente as atividades de exploração, desenvolvimento e produção dos campos (*upstream*) àquelas que envolvem o transporte e refino do combustível, bem como sua comercialização e distribuição aos consumidores finais (*downstream*).

Os autores mostram também que, além de originarem a cadeia produtiva e centralizarem as possibilidades de obtenção de lucros, as atividades que compõem o segmento *upstream* absorvem a maior parte dos riscos, são intensivas em capital e exigem o domínio de disciplinas e tecnologias variadas, realçando a dimensão tecnológica dessa indústria que é fortemente baseada em práticas cooperativas para a geração de inovação sobretudo em processos. Elas são essenciais ao avanço em águas profundas e ultraprofundas, sendo também importantes as inovações em produtos.

As atividades petrolíferas são marcadas por complexidade e fortes requisitos tecnológicos e de capital, governança e regulamentação estatal, dado seu caráter estratégico para países e regiões. A literatura econômica recente mostra que as altas rendas geradas em ambientes institucionais e estatais frágeis tendem a alterar as decisões de atores públicos e privados. A opção por encadeamentos fiscais em detrimento dos produtivos pode prevalecer, do mesmo modo que os retornos financeiros de curto prazo do ponto de vista das empresas, sem benefícios de longo prazo para a economia nacional ou regional.

Gobetti *et al.* (2020) destacam a importância econômica crescente da indústria de petróleo e gás natural no país a partir do século XXI. As receitas da produção petrolífera para o Estado brasileiro têm evoluído em geral de maneira positiva, com as participações governamentais passando de R\$ 21,6 bilhões em 2010 para R\$ 56 bilhões em 2019. Do ponto de vista regional, o ERJ tem sido o maior beneficiário, ampliando sua receita com participações governamentais de R\$ 6,4 bilhões em 2010 para R\$ 13,5 bilhões em 2019 (ANP, 2020).

A produção de petróleo e gás natural no país se dá majoritariamente no ERJ, o que favorece economicamente os municípios do estado confrontantes com as áreas produtoras (Zona de Produção Principal), apesar da expansão em direção a São Paulo (Bacia de Santos) e Espírito Santo (Bacia de Campos), dado o interesse no pré-sal devido à alta qualidade do óleo e da produtividade na exploração e produção (ARAÚJO; NAZARETH; OLIVEIRA, 2018). De fato, 85% das reservas marítimas provadas em 2019 estavam localizadas no ERJ (ANP, 2020).

Mas em que pese a forte presença da indústria petrolífera fluminense no cenário nacional, o segmento *upstream* é predominante, enquanto o *downstream* é relativamente frágil, sendo este justamente o segmento que concentra as melhores possibilidades de diversificação e encadeamento com outras indústrias. Estimular elos mais abrangentes, efetivos e profundos nas cadeias produtivas correlatas a essa indústria é uma questão imperativa no sentido de promover a modernização da estrutura produtiva e o desenvolvimento no estado (SILVA; MATOS, 2016).

Do ponto de vista nacional, Ferreira (2015) mostra que a preocupação com o desenvolvimento da indústria petrolífera levou o governo a promulgar o Decreto nº 4.925/2003 que instituiu o Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural (Prominp) buscando articular a implementação da política de conteúdo local iniciada pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) em 1999 por meio da Cláusula de Conteúdo Local estabelecida nos contratos de concessão.

Ferreira (2015) e Lumbreras e Piquet (2020) também mostram o importante papel das políticas industriais. As Diretrizes da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) foram estabelecidas em 2003 e lançadas em 2004 e o fomento ao desenvolvimento industrial foi ampliado com a criação em 2007 do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Os programas de consolidação e expansão da liderança dos complexos produtivos do bioetanol e do petróleo, gás e petroquímica foram destacados na Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) lançada em 2008 e em 2011 surgiu o Plano Brasil Maior visando o desenvolvimento da cadeia energética.

Cabe acrescentar que o Regime Aduaneiro Especial de Exportação e Importação de Bens Destinados à Exploração e à Produção de Petróleo e Gás Natural (Repetro) - instituído pelo Decreto nº 3.161/1999 e regulamentado pelo Decreto nº 6.759/2009 (Regulamento Aduaneiro) - permitiu às empresas a importação de máquinas e equipamentos ao invés de sua aquisição local, contrapondo-se às políticas de conteúdo local e industriais voltadas para a capacitação tecnológica nacional. A Lei nº 13.586/2017 levou à publicação da Instrução Normativa RFB nº 1.781/2017 que trata do Repetro-Sped e do antigo Repetro o que, segundo Lumbreras e Piquet (2020), representa o abandono da agenda anterior de desenvolvimento econômico.

Do ponto de vista regional, ou seja, considerando leis, decretos, políticas, programas, instrumentos e mecanismos voltados para o ERJ em abordagem retrospectiva, vale citar nos anos 1970 a criação do Banco de Desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro (BD-Rio) para apoiar pequenas e médias empresas substituído nos anos 1980 pela Agência de

Desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro (AD-Rio) visando a intermediação entre investidores e a implementação dos negócios. O Fundo de Desenvolvimento Econômico e Social (Fundes) surgiu na mesma época visando estimular investimentos em infraestrutura e projetos de desenvolvimento para o estado, embora tenha gerado pouco efeito sobre os investimentos (VIEIRA, 2012).

Durante os anos 1990 esse arcabouço institucional foi reformulado, tendo sido criadas agências e programas especiais de desenvolvimento sob a justificativa do acirramento da guerra fiscal e do esvaziamento da economia fluminense. Assim, a Lei Estadual nº 2.273/1994 estabeleceu condições de financiamento indireto para atração de empresas agroindustriais e industriais. Em seguida, os benefícios passaram a incluir a dotação de infraestrutura e benefício fiscal de diferimento do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) sem juros e com redução de correção monetária.

O Decreto Estadual nº 23.012/1997, por sua vez, instituiu o Programa de Atração de Investimentos Estruturantes (Rioinvest) tendo em vista o apoio a projetos de investimento prioritários e tecnicamente viáveis. Vale destacar que ao aumentar as fontes de financiamento do Fundes por meio da Lei Estadual nº 2.823/1997, a política de atração de empresas passou a ser mais discricionária, elegendo indústrias com relativa importância para a estrutura produtiva estadual, indústrias estruturantes capazes de adensar as cadeias produtivas e iniciativas de desenvolvimento das regiões menos dinâmicas do estado.

Outras regulamentações reduziram o risco de inadimplência do ERJ em relação às obrigações assumidas nas operações de subsidiamento dos projetos enquadrados pelo Rioinvest. Essa transferência de fundos públicos abrangeu ainda a dotação do território de infraestrutura de circulação nas imediações dos projetos apoiados, a exemplo do Programa de Fomento à Realização de Obras de Infraestrutura (Rioinfra) criado por intermédio da Lei Estadual nº 4.186/2003. Como assinala Lencioni (2017), os fundos públicos visam à redução de incertezas e o aumento da rentabilidade dos capitais e suas frações, além de oferecer condições gerais de produção que permitam acelerar a circulação e rotação dos capitais.

Nos primeiros anos do século XXI, sob os auspícios da atração de empresas e da geração de empregos no ERJ, mais de quinze leis e decretos foram estabelecidos tendo em vista o suporte a indústrias relevantes levando em conta a estrutura produtiva estadual como as indústrias petrolífera, naval e náutica. Vale citar as indústrias têxtil, de eletrônicos e cosméticos, as indústrias de fármacos e atacadista, bem como as indústrias de material de construção civil e química. Vale citar também as indústrias de bens de capital e de consumo duráveis, além das indústrias de informática, calçados, joias e bebidas.

Diferentemente das medidas e ações estabelecidas em anos anteriores relacionadas ao crédito subvencionado via Fundes, as políticas industriais estaduais recentes foram baseadas nos benefícios tributários vinculados ao ICMS. A essas medidas com viés setorial se somaram outras considerando as dimensões territorial e regional envolvendo a criação de distritos industriais, a instalação de termelétricas e estabelecimentos industriais ligados às atividades do Porto de Sepetiba, além daquelas voltadas para a institucionalização dos fundos de recuperação regional.

Destaca-se no âmbito setorial que constitui o objeto deste artigo o surgimento da primeira iniciativa de apoio ao desenvolvimento da indústria petrolífera fluminense. O Decreto Estadual nº 24.270/1998 instituiu o Programa Setorial de Desenvolvimento da Indústria do Petróleo no Estado do Rio de Janeiro (Riopetróleo). Houve decretos subsequentes alterando incisos, tendo ocorrido a revogação do Programa Riopetróleo por intermédio do Decreto Estadual nº 40.879/2007. Vale dizer que os projetos nele enquadrados foram contemplados com recursos do Fundes.

A Lei Estadual nº 3.851/2002, de caráter extraorçamentário, reduziu a incidência do ICMS sobre a importação de bens e serviços iniciados no exterior e que fossem aplicados às atividades de produção petrolífera no litoral do estado. O Decreto Estadual nº 41.442/2008, por sua vez, considerando o Repetroconsagrado via Convênio ICMS nº 130/2007, permitiu a importação de equipamentos sem o recolhimento do ICMS.

Por fim, o Decreto Estadual nº 46.233/2018 estabeleceu a isenção e redução da base de cálculo do ICMS incidente em operações relativas a bens ou mercadorias aplicados às atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural. Ele foi revogado pela Lei Estadual nº 8.890/2020 que, nos termos do Convênio ICMS nº 03/2018 e do Convênio ICMS nº 220/2019, estabeleceu a redução da base de cálculo do ICMS limitada a 3% nas operações de importação e aquisições internas de bens e mercadorias no âmbito do Repetro-SPED e do Repetro-Industrialização, bem como o diferimento do imposto sobre operações internas e externas.

As leis e decretos estaduais citados anteriormente envolvendo desde o uso do Fundes até os recursos extraorçamentários relativos ao ICMS como diferimento e redução do imposto visavam, tanto o desenvolvimento da indústria de petróleo e gás fluminense, como a atração de investimentos externos, a geração de empregos, o encadeamento intersetorial e a modernização e ampliação das empresas existentes. As especificidades dessa indústria e as implicações desse arcabouço político-regulatório são apresentadas a seguir.

5. A DINÂMICA DA INDÚSTRIA PETROLÍFERA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Os sucessivos subsídios fiscais dirigidos aos setores industriais e as medidas voltadas ao desenvolvimento territorial e regional implementados no ERJ considerando as estimativas das LOA apresentaram valores reais superiores a R\$ 70 bilhões nos anos 2010. O maior incremento das renúncias ocorreu entre 2012 e 2015 seguido de estabilização, acompanhando a crise econômica e política e sendo formado principalmente pela modalidade creditícia (ICMS). Do ponto de vista setorial, a indústria de petróleo e combustível foi a principal beneficiada acompanhada pelas indústrias química e petroquímica, como mostra a Tabela 1.

Essa concentração de subsídios fiscais reflete o conjunto de políticas industriais implementadas desde o final do século XX como Riopetróleo e Repetro-Industrialização destinadas a apoiar o desenvolvimento da indústria de petróleo e gás no ERJ, especialmente por meio da atração de novos investimentos, do adensamento das cadeias produtivas e da geração de empregos.

Tabela 1 – Subsídios Fiscais por Setor Econômico no Período 2012-2016 (%)

Setores	2012	2013	2014	2015	2016
Bebidas	1,0	0,7	1,3	1,5	1,8
Editorial e Gráfica	0,6	0,6	0,6	0,3	0,3
Energia Elétrica	1,1	3,5	1,4	2,8	2,3
Outros	8,8	10,1	9,3	8,6	7,4
Petróleo e Combustível	25,8	31,1	1,9	20,9	18,3
Produtos Alimentícios	2,3	1,8	23,8	7,7	10,9
Produtos Farmacêuticos, Perfumaria, Cosméticos e Materiais Médicos	11,8	11,8	5,9	12,6	14,4
Química e Petroquímica	7,5	6,4	4,1	6,6	6,8
Serviço de Comunicação	2,6	0,7	0,5	1,6	1,0
Serviço de Transporte	1,9	4,8	1,6	1,2	1,1
Setor Viário	1,0	1,2	2,4	0,9	1,1
Siderurgia e Metalurgia e Material de Construção	8,9	6,6	28,6	11,2	13,4
Supermercado, Eletroeletrônico e Lojas de Departamento	11,1	5,3	2,5	10,2	7,7
Têxtil e Vestuário	15,5	15,5	16,2	14,0	13,0
Energia Elétrica Convênio	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
Total	100	100	100	100	100

Fonte: Elaboração dos autores a partir da SEFAZ (2020).

Contudo, parcela expressiva dos subsídios se mantém concentrada em poucas empresas, com destaque para aquelas com atuação na indústria de petróleo e gás. Desconsiderando o varejo e os serviços de utilidade pública como a distribuição de água e

energia, as principais empresas beneficiárias dos subsídios foram Petrobras, Petrobras Distribuidora, Baker Hughes e Brasfels, como mostra a Tabela 2.

Tabela 2 -Principais Empresas do ERJ Beneficiadas com Subsídios Fiscais

	Empresas	R\$	%
01	GE Celma Ltda	5.826.918.725	19,8%
02	Ampla Energia e Serviços SA	2.246.824.024	7,6%
03	Petróleo Brasileiro SA	2.186.618.832	7,4%
04	Companhia Estadual de Águas e Esgotos (Cedae)	1.471.724.520	5,0%
05	Casas Guanabara Comestíveis Ltda	917.898.445	3,1%
06	Petrobras Distribuidora SA	789.189.901	2,7%
07	Prezunic Comercial Ltda	768.575.698	2,6%
08	Baker Hughes do Brasil Ltda	590.820.888	2,0%
09	Light Serviços de Eletricidade SA	521.522.287	1,8%
10	Brasfels SA	513.886.275	1,7%

Fonte: Elaboração dos autores a partir do Observatório dos Benefícios (2016).

A renúncia fiscal abrangeu a exploração e produção de petróleo e gás (Petrobras), a distribuição de derivados de petróleo (Petrobras Distribuidora), os produtos e serviços para exploração e produção de petróleo (BakerHughes) e os serviços de construção, conversão, atualização e reparo (Brasfels). Somente a exploração, produção e distribuição, todas sob o comando da Petrobras, responderam por mais de 10% de todos os subsídios fiscais vinculados às leis e decretos de apoio à indústria petrolífera fluminense.

Considerando o Valor da Transformação Industrial (VTI), a indústria fluminense é caracterizada pela prevalência das atividades de extração de petróleo e gás natural, fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis. O conjunto de benefícios fiscais tem se voltado no sentido de favorecer e reforçar as atividades já existentes e consolidadas na estrutura produtiva estadual, como pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3 -VTI da Indústria de P&Gno ERJ (2010-2018) (%)

Atividades Econômicas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Indústrias Extrativas	32,5	34,9	38,2	38,7	43,4	40,1	39,6	40,5	39,6
Extração de Petróleo e Gás Natural	27,0	28,6	31,5	31,6	35,8	31,3	33,5	35,2	35,1
Atividades de Apoio à Extração de Minerais	5,2	X	X	6,5	7,1	8,2	5,6	5,1	X
Indústrias de Transformação	67,5	65,1	61,8	61,3	56,6	59,9	60,4	59,5	60,4
Fabricação de Coque, de Produtos Derivados do Petróleo e de Biocombustíveis	22,4	22,5	20,0	17,1	14,2	16,4	16,8	22,5	25,3
Sistema Produtivo de P&G (Upstream e Downstream)	54,6	51,1	51,5	55,2	57,0	55,8	55,9	62,8	60,3

Fonte: Elaboração dos autores a partir do IBGE (2020).

Os dados indicam certo padrão de especialização devido ao peso crescente das indústrias extrativas impulsionadas pela extração e produção de petróleo e gás no VTI da indústria fluminense, passando de 32,5% em 2010 para 39,6% em 2018. No segmento *upstream*, a participação do ERJ corresponde a mais da metade do VTI deste segmento em âmbito nacional. As atividades de apoio à extração de minerais amplamente impulsionada pela exploração e produção, apesar de responderem por apenas 5% do VTI do ERJ perfazem, em âmbito nacional, mais de 80% do VTI deste segmento, o que indica a prevalência do ERJ (MARCELLINO *et al.*, 2020).

O segmento *downstream* destacou-se no conjunto da indústria de transformação estadual, correspondendo a mais de 25% do VTI das atividades industriais. Diferentemente da extração e produção, bem como dos serviços vinculados, o segmento *downstream* não se concentra no território fluminense, conforme assinalado por Silva e Matos (2016). Isso indica uma “capacidade relativamente menor de gerar encadeamentos produtivos para a frente, isto é, nas atividades que utilizam os derivados gerados pelo refino, principalmente em outros segmentos industriais” (MARCELLINO *et al.*, 2020, p. 6).

Neste segmento, a capacidade de refino no ERJ não se alterou em uma década, passando de 256 mil barris/dia em 2010 para 261 mil barris/dia em 2019 (ANP, 2020). Isso retrata a baixa capacidade de geração de novas ocupações e de renda, apesar das expectativas elevadas com a construção - interrompida e em parte retomada - do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj) em Itaboraí - que incluía uma refinaria da Petrobras com previsão de entrada em operação em 2013 (BARRIGA, 2020).

Estes resultados também são congruentes com o estudo de Silva (2007) que identificou no *downstream* a importância relativa do refino de petróleo na multiplicação da renda e do emprego nacional. A autora identificou a falta de maior encadeamento das atividades intrarregionais no ERJ, além da fragilidade na estrutura produtiva estadual decorrente da baixa integração setorial e interregional. Em consequência, é relativamente alta a dependência das relações comerciais intrarregionais e das relações com o estado de São Paulo.

Apesar da ênfase no encadeamento setorial e na integração vertical das atividades no território fluminense a partir de um intrincado sistema de benefícios dirigido à indústria petrolífera, a internalização parece estar aquém das renúncias fiscais. Segundo Marcellino *et al.* (2020), apenas 17% dos gastos da Petrobras são feitos com fornecedores do ERJ, enquanto 70% são efetivados com empresas situadas no exterior, especialmente ligadas à construção naval e *offshore*. Considerando que o maior volume do petróleo nacional é

proveniente do ERJ, parcela considerável da riqueza relacionada à exploração, produção e refino de petróleo e gás realizada pela Petrobrás “vaza” para fora do estado.

Além disso, o Repetro parece ter funcionado no sentido contrário ao que foi estabelecido pela política industrial estadual, pois estimula as importações em detrimento das compras de fornecedores locais. Os benefícios da adesão do ERJ a esse marco regulatório não têm sido verificáveis. Oliveira (2021) defende a remoção dos incentivos tributários vinculados ao Repetro cujos estímulos às compras externas de bens e serviços penaliza os fornecedores fluminenses. Enquanto não ocorrer essa alteração, ele propõe a cobrança adicional do ICMS das operadoras que não cumprirem o conteúdo local assumido nos contratos de seus projetos aprovados.

As atividades envolvendo a indústria de petróleo e gás no ERJ aumentaram sua participação na geração de empregos formais em relação à indústria de transformação, passando de 35,6% em 2010 para 42,7% em 2019. Embora este aumento envolva mais um componente relativo do que absoluto, posto que ocorre por conta de uma queda menor dessas atividades *vis-à-vis* a indústria de transformação no período, os dados indicam a importância dos segmentos da indústria petrolífera no conjunto da indústria de transformação do ERJ no que se refere aos empregos diretos, como pode ser visualizado na Tabela 4.

Tabela 4 -Empregos Formais na Indústria de P&G no ERJ (2010-2019)

Setores	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var %
Fornecedores e Prestadores de Serviços	34870	37062	45410	50709	55950	41103	30340	29210	26559	34960	0,3
Exploração e Produção	32909	35549	39895	41274	41044	37053	30651	28333	27769	31635	-3,9
Refino e Produção de Derivados	15244	17255	17885	18262	17968	17528	16962	14431	15396	16780	10,1
Petroquímica e Indústria de Plásticos	19634	20784	20817	21875	22036	19960	17178	16928	16055	13029	-33,6
Distribuição e Comercialização	36309	36687	37160	36705	38067	39302	39148	38706	36675	37860	4,3
Indústria de P&G	13896	14733	16116	16882	17506	15494	13427	12760	12245	13426	-3,4
Indústria de Transformação	39062	40438	41398	41400	41312	36984	33035	31992	30887	31431	-19,5
Total ERJ	40800	43490	44617	45867	46413	44488	41594	40447	40174	40384	-1,0
	82	52	06	90	80	59	81	36	81	49	

Fonte: Elaboração dos autores a partir da RAIS (2021).

O crescimento do número de empregos na indústria de transformação foi interrompido em 2013, enquanto nas atividades vinculadas à indústria petrolífera isso ocorreu

a partir de 2015. Ao final da série, a queda da indústria de transformação foi de 19,5%, enquanto a queda das atividades da indústria de petróleo e gás natural foi bem menor, ou seja, de apenas 3,4%.

Alguns segmentos da indústria petrolífera - como refino e produção de derivados, distribuição e comercialização e fornecedores e prestadores de serviços - recuperaram os níveis de emprego em relação ao ano inicial, contribuindo para o incremento do percentual dessa indústria no conjunto dos empregos da indústria de transformação. Já as indústrias que se situam à jusante - como petroquímica e plásticos - foram marcadas por elevada retração nos empregos (-33,6%), o que mostra o baixo grau de encadeamento existente na estrutura produtiva regional.

O segmento de exploração e produção de petróleo e gás natural exerce forte efeito nas atividades relacionadas aos fornecedores e prestadores de serviços cuja importância, em termos de emprego, é maior do que a própria exploração e produção no ERJ. Até 2014, esses dois segmentos foram beneficiados pelos aumentos dos investimentos e de empregos, na medida em que a expansão da exploração e produção levou ao incremento das atividades de fornecedores e prestadores de serviços.

A partir de 2014, no entanto, alguns fatores modificaram a conjuntura: 1) redução dos preços do petróleo no mercado internacional; 2) impactos da crise político-institucional; 3) flexibilização da política de conteúdo local; 4) reorientação estratégica da Petrobras e implicações nos empregos de exploração e produção, bem como nos fornecedores e prestadores de serviços (MARCELLINO *et al.*, 2020, p. 7). Com isso, o segmento de fornecimento e prestação de serviços sofreu com a perda de postos de trabalho.

Além dos postos de trabalho formais, as atividades vinculadas à indústria petrolífera exercem forte influência na composição da renda na economia fluminense. Conforme salientado por Marcellino *et al.*, (2020), enquanto o salário médio dos trabalhadores formais no ERJ gira em torno de R\$ 3.282,71 e na indústria de transformação o salário médio é de R\$ 4.606,26, nas atividades relacionadas à indústria de petróleo e gás, o salário médio é de R\$ 9.280,31. Essa particularidade tem reflexo na massa salarial, como mostra a Tabela 5.

Tabela 5 - Massa Salarial Percentual da Indústria de P&G no ERJ (2010-2019)

Segmentos de P&G	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Fornecedores/Prestadores de Serviços	16,6	16,6	18,5	20,	22,0	18,5	18,8	18,7	17,6	22,4
Exploração e Produção	42,1	41,9	43,1	43,0	42,1	41,4	38,5	37,9	39,6	43,8
Refino e Produção de Derivados	26,5	27,5	25,7	25,0	24,1	27,1	29,0	28,1	30,4	21,1
Petroquímica e Indústria de Plásticos	4,5	4,3	4,5	4,6	4,5	4,7	4,6	5,3	5,0	3,5
Distribuição e Comercialização	10,3	9,7	8,1	7,2	7,2	8,3	9,2	10,0	7,3	9,3
Indústria de P&G/Total ERJ	9,2%	9,8%	10,3	10,5	10,6	10,1	9,4	8,7	8,6	8,0

Fonte: Elaboração dos autores a partir da RAIS (2021).** Participação relativa do setor de P&G na massa salarial do ERJ.

Marcellino *et al.* (2020, p. 7) destacam ainda que as “atividades com maiores salários nesse sistema produtivo eram aquelas ligadas à cadeia de fornecedores e prestadores de serviço, à extração de fato (exploração e produção) e às atividades de refino e produção de derivados”. As atividades envolvendo fornecimento e prestação de serviços foram as que mais ampliaram sua importância na composição da massa salarial dentro da indústria de P&G, aumentando de 16,6% para 22,4%. Contudo, são as atividades de exploração e produção aquelas que melhor explicam a massa salarial no interior da indústria de petróleo e gás por representarem mais de 40%.

No conjunto da economia estadual, houve pequena queda na indústria de petróleo e gás de 9,2% para 8% da massa salarial na série analisada, muito por conta da queda de participação percentual dos segmentos de refino e produção de derivados, bem como da petroquímica e indústria de plásticos. Estes segmentos perderam, inclusive, participação na massa salarial dentro da indústria de transformação, caindo de 25,9% em 2010 para 23,2% em 2019.

Como destacam Chambriard e Neves (2020), além do emprego direto e dos efeitos sobre a renda em termos nacionais, a indústria petrolífera também exerce efeitos sobre a demanda de bens e serviços na economia regional, contribuindo para geração de empregos indiretos. Contudo, segundo os autores, as características tecnológicas e de exploração podem implicar na variação dos empregos. A produção em terra (*onshore*) tende a ser menos intensiva em capital e a gerar mais postos de trabalho *vis-à-vis* a produção no mar (*offshore*). Neste sentido, torna-se imperiosa a elaboração e implementação de políticas públicas de geração de empregos e a reabilitação de campos terrestres e marítimos em águas rasas.

Considerando as particularidades da exploração e produção de petróleo no ERJ com a hibernação dos campos maduros em águas rasas na Bacia de Campos e a priorização dos campos de petróleo em águas ultra profundas, o cenário futuro é de redução dos empregos e

da renda no segmento de exploração e produção. Chambriard e Neves (2020) salientam que, para expandir a geração de empregos, será preciso definir o papel da indústria brasileira no desenvolvimento do setor de petróleo, exigindo uma decisão política que internalize parte dos próximos investimentos. Trata-se de uma disputa política em torno da renda petroleira nos primeiros elos da cadeia produtiva.

Com base nos resultados aqui apresentados, apesar do peso significativo da indústria de petróleo e gás no conjunto da indústria fluminense e considerando os elevados subsídios fiscais destinados aos segmentos dessa indústria, a política de fomento estadual parece não ter logrado êxito em promover maior encadeamento e diversificação industrial. Como aponta a literatura, em especial Marcellino *et al.*, (2020), a adesão do ERJ ao Repetroe as características da indústria petrolífera tornam indicam que parte importante dos elos da cadeia de petróleo é importada. O que se verifica é a importação de bens, equipamentos e serviços alugados ou adquiridos via regime de afretamento sem o reforço efetivo dos encadeamentos produtivos a partir das atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural, cabendo ao ERJ atividades de apoio à extração de petróleo e gás e navegação de apoio.

Os segmentos vinculados à indústria petrolífera são marcados pela atuação de capitais internacionais móveis com atuação multiescalar e por uma rede de fornecedores que transcende a escala nacional. As políticas regionais de fomento à indústria petrolífera se justificam se, de fato, possibilitarem o adensamento das cadeias produtivas a ela vinculadas, bem como o aproveitamento das externalidades positivas por ela geradas.

Portanto, é fundamental repensar as políticas estaduais de fomento à indústria de petróleo e gás natural, de modo a estimular elos de cadeias não internalizados no estado, apoiar a exploração em águas rasas com maior propensão a gerar empregos e estimular as atividades do segmento *downstream* com políticas voltadas ao fortalecimento e maior enraizamento de empresas de toda a cadeia petroquímica, da primeira à terceira geração. É preciso considerar o dinamismo deste segmento e suas possibilidades de gerar benefícios econômicos a outras indústrias do estado, ampliando também a geração de emprego e renda.

Dada a especialização produtiva do ERJ na indústria petrolífera, políticas de longo prazo são necessárias no sentido de integrar os agentes econômicos em projetos cooperativos de desenvolvimento, evitando práticas rentistas que fragilizam as instituições. Trata-se de buscar o maior aproveitamento do progresso técnico nessa indústria, de modo a evitar a economia de enclave que reforça a heterogeneidade estrutural e não permite a disseminação de externalidades positivas.

No entanto, o fortalecimento da indústria de transformação no estado a partir da cadeia produtiva do petróleo não irá ocorrer de maneira automática, dependendo do estabelecimento de uma estratégia de desenvolvimento e de ações consequentes. A oferta de bens e serviços presume um nível crescente de qualidade e produtividade capazes de reduzir a dependência do ERJ de políticas que possam ser contestadas por excessivo protecionismo em relação aos demais estados da federação.

Com relação ao diferimento do ICMS, convém restringir este benefício apenas a empresas que cumpram percentuais mínimos de conteúdo local. O arranjo normativo atual não favorece o adensamento das cadeias produtivas, reforçando mais propriamente os interesses das empresas que atuam na indústria petrolífera, limitando-se à transferência de fundos públicos. Na verdade, eles acabam por reforçar a consolidação de uma estrutura produtiva especializada e com pouca propensão a dinamizar as demais atividades, além de comprometer as finanças do estado que perde receita tributária.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo pretendeu contribuir para o atual e oportuno debate sobre a importância de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento econômico do estado do Rio de Janeiro tendo como prisma analítico a cadeia produtiva de petróleo e gás e as possibilidades de geração de externalidades positivas, dada a centralidade das mesmas para a temática do desenvolvimento regional.

Verificou-se que a atração de investimentos para o estado tendo em vista o aumento dos níveis de produção, emprego e renda apresentou resultados limitados. Parte expressiva dos subsídios fiscais oferecidos se concentrou em poucas empresas petrolíferas com destaque para a Petrobras, tanto no segmento de exploração e produção que é predominante no estado, como de distribuição de derivados. Vale citar a Baker Hughes que oferece produtos e serviços voltados para o primeiro segmento e o estaleiro Brasfels que presta serviços de construção, conversão, atualização e reparo.

As atividades do segmento de exploração e produção dão origem à cadeia petrolífera, absorvem a maior parte dos riscos, centralizam as possibilidades de obtenção de lucros, são intensivas em capital e exigem o domínio de múltiplas disciplinas e tecnologias, realçando a dimensão tecnológica dessa indústria. Elas exercem forte influência sobre os fornecedores favorecendo a geração de empregos, o que ocorreu sobretudo até 2014. Contudo, a Petrobras destina hoje menos de 20% dos recursos disponíveis para fornecedores localizados no ERJ,

enquanto a maior parte se dirige a empresas sediadas no exterior, o que fragiliza o encadeamento produtivo regional.

As atividades do segmento de exploração e produção também exercem forte influência sobre a geração de renda para a economia fluminense, uma vez que representam cerca de 40% da massa salarial da indústria de petróleo e gás, percentual significativamente maior quando comparado àqueles observados nos demais segmentos dessa indústria. Tal segmento envolve atividades complexas, requerendo profissionais altamente qualificados que percebem elevados salários. Nele se combinam distintas capacitações, além de equipamentos e serviços que envolvem diferentes bases tecnológicas e graus de maturidade,

As informações obtidas ratificam o padrão de especialização da economia fluminense em bens primários apontado pelos teóricos do desenvolvimento e também por estudos anteriores que destacam o papel preponderante do segmento de exploração e produção petrolífera. Apesar dos efeitos positivos em termos de emprego e renda, essas atividades não são capazes de levar ao desenvolvimento regional por si mesmas, posto que geram poucos encadeamentos a montante por serem intensivas em capital.

A literatura econômica recente mostra que o contexto institucional é decisivo para o bom funcionamento dos mercados. A trajetória de desenvolvimento econômico passa por um Estado ativo porque capaz de articular políticas de comércio exterior, industriais e de inovação. Ela mostra ainda que a abundância de recursos naturais como petróleo e gás natural não é uma bênção ou maldição em si, podendo se tornar uma oportunidade se condicionada ao estabelecimento de uma estratégia de mudanças estruturais de longo prazo e de políticas públicas a ela vinculadas.

Assim, é fundamental a retomada de políticas nacionais para a indústria petrolífera voltadas para a melhoria das condições de infraestrutura, o fortalecimento da indústria nacional de fornecedores de bens e serviços, a formação de recursos humanos em diversos níveis e a geração e transferência de conhecimentos científico-tecnológicos de fronteira. No entanto, a articulação entre políticas nacionais e regionais é essencial, de modo a estimular o comportamento cooperativo dos agentes econômicos em uma perspectiva de longo prazo.

A importância geopolítica da indústria petrolífera e seu papel no desenvolvimento econômico nacional e regional ratificam a importância do debate sobre um projeto nacional para a economia do petróleo que oriente o planejamento e a reindustrialização no estado do Rio de Janeiro, de modo a evitar a manutenção de uma estrutura produtiva frágil por não ser capaz de gerar encadeamentos produtivos importantes e externalidades positivas.

Espera-se que este artigo tenha cumprido o objetivo de contribuir para a reflexão e composição de uma agenda de políticas públicas para o desenvolvimento econômico do estado do Rio de Janeiro ao enfatizar a importância da criação de vantagens competitivas sistêmicas e sustentáveis. Em relação a pesquisas futuras, recomenda-se o aprofundamento da visão regional a partir de opiniões e percepções de especialistas nos temas tratados por meio da realização de entrevistas e trabalhos de campo, de modo a complementar os resultados aqui obtidos.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP). **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**. [Relatório Anual]. ANP, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2020.

AMARAL FILHO, J. A endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 23, p. 261-286, 2001.

ANDERSEN, A. D.; JOHNSON, B. **Monocausalism versus systems approach to development: the possibility of natural resource-based development**. Aalborg University. Aalborg: Denmark, 2011.

ARAÚJO, N. Q.; NAZARETH, P. A.; OLIVEIRA, H. D. As rendas petrolíferas dos municípios do Rio de Janeiro e de São Paulo e o pré-sal. **Boletim Petróleo, Royalties e Região**, Ano XVI, n. 59, p. 3-9, 2018.

AUTY, R. M. **Resource-based industrialization: sowing the oil in eight developing countries**. Oxford: Clarendon Press, 1990.

AUTY, R. M. **Sustaining development in mineral economies: the resource curse thesis**. London: Routledge, 1993.

AUTY, R. M. Industrial policy reform in six large newly industrialising countries: the resource curse thesis. **World Development**, v. 22: n. 1, p. 11-26, 1994. BARRIGA, A. **Da aventura petroquímica do Comperj ao pé no chão da planta de lubrificantes básicos**. EPBR. Matéria publicada em 2020. Disponível em: <https://epbr.com.br/da-aventura-petroquimica-do-comperj-ao-pe-no-chao-da-planta-de-lubrificantes-basicos-por-alberto-barriga/>. Acesso em: 23 mar. 2021.

BIELSCHOWSKY, R. Estratégia de desenvolvimento e as três frentes de expansão no Brasil: um desenho conceitual. **Economia e Sociedade**, v. 21, número especial, p. 729-747, 2012.

BRITTO, J.; CASSIOLATO, J. E. & MARCELLINO, I. S. Especialização e dinamismo inovativo da indústria fluminense: desafios e potencialidades para o desenvolvimento regional. *In*: OSORIO, M.; MELO, L. M.; VERSIANI, M. H. & WERNECK, M. L. (Orgs.). **Uma agenda para o Rio de Janeiro: estratégias e políticas públicas para o desenvolvimento sócio-econômico**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2015, p. 143-195.

BRUNNSCHWEILER, C. N.; BULTE, E. H. The resource curse revisited and revised a tale of paradoxes and red herrings. **Journal of Environmental Economics and Management**, v. 55, n. 3, p. 248-264, 2008.

CAVALIERI, H.; HASENCLEVER, L. Especialização produtiva: reflexos sobre o desenvolvimento do estado do Rio de Janeiro. **Cadernos do Desenvolvimento Fluminense**, n. 16, p. 11-25, 2019.

CEDRO, R. C. A estratégia do pré-sal como política de desenvolvimento nacional. **Cadernos do Desenvolvimento**, v. 9, n. 14, p. 105-117, 2014.

CHAMBRIARD, M.; NEVES, P. Petróleo, gás natural, emprego e renda: estimativas para 2030. **Caderno Opinião**, p. 4-15, 2020.

CORDEN, W. M. Booming sector and Dutch Disease Economics: survey and consolidation. **Oxford Economics Papers**, v. 36, n. 3, p. 359-380, 1984.

CORDEN, W. M.; NEARY, J. P. Booming sector and de-industrialization in a small open economy. **The Economic Journal**, v. 92, n. 368, p. 825-848, 1982

CRUZ, J. L.; TERRA, D. C. T. Indústria extrativa petrolífera fluminense e limites ao desenvolvimento regional. **Terceiro Milênio: Revista Crítica de Sociologia e Política**, v. 4, n. 4, n. 1, p. 31-44, 2015

DANTAS, A.; KERSTENETZKY, J.; PROCHNIK, V. Empresa, indústria e mercados. *In* KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Orgs.) **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. 2a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2013, p. 15-24.

DI JOHN, J. Is there really a resource curse? A critical survey of theory and evidence. **Global Governance**, v. 17, n. 2, p. 167-184, 2011.

FERREIRA, M. L. A. **Formação e capacitação em engenharia no setor de petróleo: a cooperação entre ANP, Petrobras e universidades do estado do Rio de Janeiro**. Tese (Doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento). Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE/UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, 2015.

FRANKEL, J. A. **The natural resource curse: a survey**. [Working Paper nº15.836]. National Bureau of Economic Research (NBER). Massachusetts: United States, 2010.

FRANKEL, J. A. **The natural resource curse: a survey of diagnoses and some prescriptions.** [HKS Faculty Research Working Paper Series RW12-014]. John F. Kennedy School of Government, Harvard University. Massachusetts: United States, 2012.

FRISCHTAK, C. R.; BELLUZZO, L. G. M. Produção de *commodities* e desenvolvimento econômico: uma introdução. In: BELLUZZO, L. G. M.; FRISCHTAK, C. R. & LAPLANE, M. (Orgs.). **Produção de *commodities* e desenvolvimento econômico.** Campinas: UNICAMP, Instituto de Economia, 2014, p. 9-20.

FURTADO, C. Formação de capital e desenvolvimento econômico. **Revista Brasileira de Economia**, v. 6, n. 3, p. 7-45, 1952.

FURTADO, C. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento.** Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 7 ed. São Paulo: Atlas, 2021.

GOBETTI, S. W.; ORAIR, R. O.; SERRA, R. V.; SILVEIRA, F. G. **A polêmica mudança na partilha das receitas petrolíferas.** [Texto para Discussão n. 2566]. Rio de Janeiro: IPEA, 2020.

HIRSCHMAN, A. O. **Estratégia do desenvolvimento econômico.** Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

KALDOR, N. **Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom: an inaugural lecture.** London: Cambridge University Press, 1966.

KALDOR, N. **Further essays on economic theory,** New York: Holmes & Meier, 1978.

LENCIONI, S. Condições gerais de produção. In: SPOSITO, E. S. (Org.). **Glossário de Geografia Humana e Econômica.** São Paulo: Unesp, 2017, p. 73-78.

LIMA, A. C. C.; SIMÕES, R. F. Teorias clássicas do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica: o caso do Brasil. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Ano XII, n. 21, p. 5-19, 2010.

LUMBRERAS, M. J.; PIQUET, R. Riqueza movida a petróleo: maldição ou alavanca para o desenvolvimento? **Novos Cadernos NAEA**, v. 23, n. 1, p. 59-80, 2020.

MACIEL, G. C. A. **Recursos naturais e desenvolvimento econômico: bênção, maldição ou oportunidade?** Tese (Doutorado em Economia). Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE/UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, 2015.

MADUREIRA, E. M. P. Desenvolvimento regional: principais teorias. **Revista Thêma et Scientia**, v. 5, n. 2, p. 8-23, 2015.

MARCELLINO, I. S. Políticas Regionais de Inovação em um cenário institucional fragmentado: o complexo produtivo de petróleo e gás natural no contexto do Sistema Regional de Inovação do Rio de Janeiro. **Revista Pymes, Innovación y Desarrollo**, v. 4, n. 1, p. 37-56, 2016.

MARCELLINO, I. S.; VEIGA, L.; RABELO, H.; FALCÃO, M. **O potencial representado pelo Sistema Produtivo de Petróleo e Gás no Rio de Janeiro e implicações para o desenvolvimento regional**. [Nota Técnica 01]. Alerj, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2020.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MADUREIRA, E. M. P. Desenvolvimento regional: principais teorias. **Revista Thêma et Scientia**, v. 5, n. 2, p. 8-23, 2015.

MENDES, H. S.; FERREIRA, M. L. A.; CAVALIERI, H. Protagonismo do Estado do Rio de Janeiro na exploração e produção de petróleo e gás natural: até quando? **Boletim Petróleo, Royalties e Região**, Ano XV, n. 57, p. 3-7, 2017.

OBSERVATÓRIO DOS BENEFÍCIOS FISCAIS. **Jogando luz na escuridão**. [Relatório]. Secretaria de Estado de Fazenda do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2016.

OLIVEIRA, A. Petróleo no Rio de Janeiro: trocar a maldição pelo desenvolvimento. **Jornal dos Economistas**, n. 379, p. 5-6, 2021.

OLIVEIRA, M. F. D. **Manufatura 4.0: a indústria do petróleo e a transformação digital** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Escola de Engenharia, Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, 2019.

OLIVEIRA, A.; MELO, H. P. O papel do setor petrolífero no desenvolvimento fluminense. In: OSORIO, M.; MELO, L. M.; VERSIANI, M. H. & WERNECK, M. L. (Orgs.). **Uma agenda para o Rio de Janeiro: estratégias e políticas públicas para o desenvolvimento sócio-econômico**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2015, p. 45-66.

PAMPLONA, J. B.; CACCIAMALI, M. C. A maldição dos recursos naturais: atualizando, organizando e interpretando o debate. **Economia e Sociedade**, v. 27, n. 1, p. 129-159, 2018.

PÉREZ, C. Dinamismo tecnológico e inclusão social em América Latina: uma estratégia de desenvolvimento produtiva baseada nos recursos naturais. **Revista Cepal**, v. 100, n. 2, p. 123-145, 2010.

PÉREZ, C.; MARÍN, A.; NAVAS-ALEMÁN, L. El posible rol dinámico de las redes basadas en recursos naturales para las estrategias de desarrollo en América Latina. In: DUTRÉNIT, G.; SUTZ, J. (Orgs.). **Sistemas de innovación para un desarrollo inclusivo: la experiencia latino-americana**. México: Foro Consultivo, Científico y Tecnológico, 2013. p. 347-377.

PLOEG, F. van der. Natural resources: curse or blessing? **Journal of Economic Literature**, v. 49, n. 2, p. 366-420, 2011.

PREBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e seus principais problemas. **Revista Brasileira de Economia**, v. 3, n. 3, p. 47-111, 1949.

RIBEIRO, E. M. F. **Exportações de petróleo e a maldição dos recursos naturais: um estudo empírico para o Brasil**. Dissertação (Mestrado em Economia e Relações Internacionais). Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, 2019.

RIBEIRO, A. C.; HASENCLEVER, L. Investigação sobre a capacidade de absorção de externalidades positivas geradas por grandes projetos no estado do Rio de Janeiro. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 50, n. 2, p. 133-145, 2019.

SACHS, J. D.; WARNER, A. M. **Natural resource abundance and economic growth**. [Working Paper n° 5.398]. National Bureau of Economic Research (NBE). Massachusetts: United States, 1995.

SACHS, J. D.; WARNER, A. M. Fundamental sources of long-run growth. **The American Economic Review** v. 87, n. 2, p. 184-188; 1997.

SACHS, J.; WARNER, A. The curse of natural resources. **European Economic Review**, v. 45, n. 4-6, p. 827-838, 2001.

SANTOS, G. O. **Caminhos para a construção de uma nova estratégia de desenvolvimento: uma abordagem evolucionária do sistema regional de inovação do estado do Rio de Janeiro**. Tese (Doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento). Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, 2020.

SILVA, E. M. G. **Cadeias produtivas e complexos industriais da economia fluminense**. Dissertação (Mestrado em Economia). Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, UFMG (CEDEPLAR/UFMG), Belo Horizonte, MG. 2007.

SILVA, R. D.; MATOS, M. V. M. Petróleo e desenvolvimento regional: o Rio de Janeiro no *pós-boom* das *commodities*. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 2, n. 34, p. 704-722, 2016.

SINGER, H. W. The distribution of gains between investing and borrowing countries. **The American Economic Review**, v. 40, n. 2, p. 473-485, 1950.

SOBRAL, B. L. B.A falácia da “inflexão econômica positiva”: algumas características da desindustrialização fluminense e do “vazio produtivo” em sua periferia metropolitana. **Cadernos do Desenvolvimento Fluminense**, n. 1, p. 53-85, 2013.

VERÍSSIMO, M. P. Exportações de petróleo e a hipótese da Maldição dos Recursos Naturais no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 18, n. 1, p. 63-88, 2019.

VIEIRA, D. J. **Um estudo sobre a guerra fiscal no Brasil**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico), Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas (IE/Unicamp), Campinas, SP, 2012.

YERGIN, D. **O petróleo: uma história mundial de conquistas, poder e dinheiro**. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

O REGIME DE RECUPERAÇÃO FISCAL E O FUTURO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

William Souza Passos¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4648-1>

Rodrigo Portugal²

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9423-6959>

João Costa Aguiar Filho³

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3905-3874>

Recebido em: 30/03/2021

Publicado em: 30/06/2021

RESUMO

Em setembro de 2017, foi homologado com a União o Regime de Recuperação Fiscal (RRF) do estado do Rio de Janeiro (ERJ), no qual esse ente se comprometeu com um ajuste de R\$ 63 bilhões até 2020 e de R\$ 94 bilhões até 2023. Além da elevação de receitas e redução de despesas, no ajuste, atualmente em renovação com o Novo RRF, estavam previstos novos empréstimos e uma moratória de até seis anos com a União, gerando economia total estimada em R\$ 29,6 bilhões. Por isso, considerando seus efeitos para a economia fluminense, este artigo apresenta os impactos do RRF sobre a despesa de pessoal dos poderes Executivo e Judiciário, da Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (ALERJ), do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (TCE-RJ) e do Ministério Público Estadual do Rio de Janeiro (MPRJ), com foco na relação entre despesa de pessoal/receita corrente líquida (RCL), apresentando ainda a evolução do endividamento, a partir da relação dívida consolidada líquida (DCL)/RCL. Entre outros resultados, o artigo demonstra impacto positivo do RRF para o equilíbrio orçamentário do ERJ, que iniciou uma trajetória consistente de queda das despesas no primeiro quadrimestre de 2017, especialmente das despesas de pessoal do Poder Executivo, tendo retornado e permanecido no “equilíbrio financeiro” estabelecido pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) a partir do segundo quadrimestre de 2018. A conclusão é a de que as medidas são relevantes do ponto de vista fiscal e financeiro, mas podem levar ao comprometimento de direitos básicos de cidadania, da pactuação federativa e da capacidade do ERJ de ofertar políticas públicas.

PALAVRAS-CHAVE: Regime de Recuperação Fiscal; Estado do Rio de Janeiro; Orçamento público.

THE FISCAL RECOVERY REGIME AND THE FUTURE OF THE STATE OF RIO DE JANEIRO

¹Doutorando em Planejamento Urbano e Regional (IPPUR/UFRJ). Pesquisador do OBPETRO. Email: geograwilliam@gmail.com.

²Doutorando em Planejamento Urbano e Regional (IPPUR/UFRJ). Pesquisador Associado do IPEA e Economista da Sudam. Email: rodrigo.portugal88@gmail.com.

³Professor de Direito Econômico e Direito Financeiro do Centro Universitário do Leste de Minas (Unileste). Doutorando em Planejamento Urbano e Regional (IPPUR/UFRJ). Email: jcosta6034@gmail.com

ABSTRACT

In September 2017, the Federal Government ratified the Fiscal Recovery Regime (RRF) of the state of Rio de Janeiro (ERJ), in which the state committed to an adjustment of R\$ 63 billion until 2020 and R\$ 94 billion until 2023. Besides increasing revenues and reducing expenses, the adjustment, which is currently being renewed with the New RRF, included new loans and a moratorium of up to six years with the Federal Government, generating total savings estimated at R\$ 29.6 billion. Therefore, considering its effects on the Rio de Janeiro economy, this article presents the impacts of the RRF on the salary expenses of the Executive and Judiciary Branches, the Legislative Assembly of the State of Rio de Janeiro (ALERJ), the Audit Court of the State of Rio de Janeiro (TCE-RJ) and the State Public Ministry of Rio de Janeiro (MPRJ), focusing on the ration between salary expenses and net current revenue (RCL), also presenting the evolution of indebtedness, based on the net consolidated debt (DCL)/RCL ratio. Among other results, the article demonstrates the positive impact of the RRF for the budgetary balance of the ERJ, which began a consistent downward trajectory of expenses in the first four months of 2017, especially the salary expenses of the Executive Branch, having returned and remained in the “financial balance” established by the Fiscal Responsibility Law (LRF) as of the second four months of 2018. The conclusion is that the measures are relevant from the fiscal and financial point of view, but may lead to the compromise of basic citizenship rights, of the federative pact, and of the ERJ’s capacity to offer public policies.

KEYWORDS: Fiscal Recovery Regime; State of Rio de Janeiro; Government budget.

1. INTRODUÇÃO

Diante do quadro de insolvência financeira, foi homologado com a União, em setembro de 2017, um acordo de recuperação fiscal para o estado do Rio de Janeiro (ERJ), o Regime de Recuperação Fiscal (RRF), no qual o ente federativo se comprometeu a fazer um ajuste de R\$ 63 bilhões até 2020 e de R\$ 94 bilhões até 2023. Além do reequilíbrio orçamentário pela elevação de receitas e redução de despesas, no ajuste, em processo de renovação no primeiro semestre de 2021, com a adesão do estado ao Novo RRF, estavam previstas ainda operações de crédito (R\$ 11,1 bilhões em novos empréstimos) e suspensão do pagamento da dívida com a União, gerando economia estimada em R\$ 29,6 bilhões.

Considerando os efeitos do acordo para a economia fluminense, este artigo pretende apresentar os impactos do RRF sobre a despesa de pessoal e o endividamento, apontando as consequências da moratória com a União, agora renovada com o Novo RRF, para o futuro do ERJ.

Para tanto, o artigo estará estruturado em três partes, além desta introdução. Na primeira parte será apresentada uma síntese descritiva do impacto do RRF sobre a despesa de pessoal dos poderes Executivo e Judiciário, da Assembléia Legislativa do Estado do Rio de

Janeiro (ALERJ), do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (TCE-RJ) e do Ministério Público Estadual do Rio de Janeiro (MPRJ), com foco na relação despesa de pessoal/receita corrente líquida (RCL), mas apresentando ainda a evolução da relação dívida consolidada líquida (DCL)/RCL. Na segunda parte será destacada a vinculação do atual quadro de dificuldades financeiras dos entes estaduais à repactuação do federalismo brasileiro pós-1988, que se desdobrou num sufocamento fiscal crônico no pós-Plano Real. Na terceira e última parte, as considerações finais serão acompanhadas de apontamentos das consequências para o futuro do ERJ da necessidade permanente, a curto e médio prazo, de socorro financeiro da União, agora renovado com a adesão em processo ao Novo RRF.

2. A ADESÃO AO RRF (2017-2020), O QUADRO FINANCEIRO DO ERJ E O NOVO RRF (2021-2031)

Aprovado pela Lei Complementar (LC) n.º 159/2017, o RRF foi criado sob a justificativa de socorrer os estados⁴ em situação de grave desequilíbrio financeiro, fornecendo os instrumentos necessários para o ajuste de suas despesas e aprofundando a imposição da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF, LC n.º 101/2000), que não previa a oferta de suporte para o retorno à trajetória de equilíbrio fiscal.

Por definição, o RRF, encerrado em 2020, considerava situação de grave desequilíbrio financeiro (i) RCL anual inferior à dívida consolidada ao final do exercício anterior; (ii) somatório das despesas com pessoal, juros e amortizações, igual ou superior a 70% da RCL; e (iii) valor total das obrigações maior que as disponibilidades de caixa. Para aderir ao RRF, o estado candidato necessitava estar enquadrado nestes três requisitos. Por isso, apenas o ERJ teve a adesão ao RRF aprovada, apesar das candidaturas também do Rio Grande do Sul e de Minas Gerais.

O prazo máximo de vigência do RRF era de 72 meses (36 meses com prorrogação de mais 36 meses), com possibilidade de encerramento antecipado caso o beneficiário atingisse a estabilização da dívida líquida ou descumprisse as vedações da LC n.º 159/2017, que bloqueava a concessão de reajustes a servidores públicos e militares acima da revisão anual constitucional; o aumento de despesas com contratação de pessoal, a criação de novos cargos, a alteração de estrutura de carreira ou concessão de benefícios trabalhistas; a criação de nova despesa obrigatória permanente ou o reajuste destas despesas acima do Índice Nacional de

⁴ Não havia previsão, na Lei Complementar n.º 159/2017, de extensão do RRF aos municípios.

Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)⁵, ou da variação anual da RCL; a ampliação ou concessão de novos incentivos ou benefícios tributários; e a contratação de operações creditícias não previstas.

Durante a vigência do RRF, o estado beneficiado esteve sujeito ao monitoramento pelo Conselho de Supervisão do Regime, condição que deve permanecer com o Novo RRF, composto por representantes do então Ministério da Fazenda, do Tribunal de Contas da União e do próprio estado em recuperação.

Além da mitigação da burocracia imposta pela legislação (LC n.º 159/2017, LC n.º 101/2000 e Capítulo II do Título VI da Constituição Federal de 1988 – CF 1988) para a captação de novos recursos, o RRF beneficiava o estado contemplado com a suspensão do pagamento das prestações das dívidas contraídas com o Tesouro Nacional por um prazo máximo de 36 meses, com o retorno suavemente escalonado da cobrança das parcelas, em caso de prorrogação, até a integralização da amortização ao final do RRF.

As medidas de ajuste (obrigatórias e adicionais) previstas no Plano de Recuperação Fiscal do Estado do Rio de Janeiro (PRF do ERJ) – documento elaborado para adesão ao RRF e composto pelo diagnóstico da situação de desequilíbrio financeiro e pelo detalhamento das medidas de ajuste, com os impactos esperados e os prazos de adoção – estavam divididas em aumento de receitas e redução de despesas para o período 2017-2022, incluídos os novos cálculos para o serviço da dívida e as operações de crédito a contratar. Juntas, aumento de receitas e redução de despesas somariam, nos seis anos previstos, um total de R\$ 94 bilhões.

Do lado da receita, estavam previstas a revisão de incentivos fiscais, a modernização da gestão fazendária, o aumento de alíquotas tributárias, a revisão do preço mínimo do petróleo e gás⁶, a receita de outorgas⁷, o aumento da contribuição previdenciária e a alienação de imóveis do Rioprevidência⁸, o Fundo Único de Previdência Social do Estado do Rio de Janeiro.

⁵ Medido pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e considerado o índice oficial de inflação do país.

⁶ O preço mínimo do petróleo e gás é calculado pela média mensal do preço do petróleo tipo *brent*, em dólares por barril, multiplicado pelo diferencial de qualidade do petróleo nacional. A Resolução nº 703/2017 da Agência Nacional do Petróleo – ANP, no entanto, abortou a previsão de revisão do preço mínimo do petróleo e gás pelo PRF do ERJ.

⁷ O PRF do ERJ previa a atualização das concessões de serviços públicos de transporte coletivo intermunicipal e o aumento na arrecadação das licitações de outorgas para a otimização de receitas.

⁸ O PRF do ERJ previa o repasse de imóveis pertencentes ao patrimônio do ERJ ao Rioprevidência, para que este órgão promovesse alienações destes imóveis e daqueles já incluídos anteriormente em sua carteira (Anexo 23 do PRF do ERJ).

Já do lado da despesa, foi estipulado o enquadramento da despesa de pessoal à Lei do Teto dos Gastos (LC Estadual n.º 176/2017), a auditoria previdenciária e a reestruturação administrativa. Os impactos das medidas de ajuste com o aumento de receitas e redução de despesas estão apresentados nas tabelas 1 e 2 a seguir:

Tabela 01 – Impacto das medidas de ajuste com o aumento de receitas

Aumento de Receita	Impacto Esperado das Demais Medidas de Ajuste de Receita			
	Em R\$ milhões	Impacto 3 anos	Impacto + 3 anos	Total RRF
Tributárias		9.949	11.425	21.374
Petróleo e Gás		7.887	9.895	17.782
Operação Crédito		8.059	0	8.059
Administrativas		2.881	2.165	5.046
Pessoal		1.979	1.597	3.576
Patrimônio		2.905	-390	2.515
Total Geral		33.660	24.691	58.351

Fonte: Plano de Recuperação Fiscal do Estado do Rio de Janeiro.

Tabela 02 – Impacto das medidas de ajuste com a redução de despesas

Redução de Despesa	Impacto Esperado das Demais Medidas de Ajuste de Despesa			
	Em R\$ milhões	Impacto 3 anos	Impacto + 3 anos	Total RRF
Pessoal		2.685	19.689	22.374
Dívida		29.400	-9.695	19.705
Petróleo e Gás		-1.122	-1.587	-2.709
Tributárias		-2.330	-3.024	-5.353
Administrativa		747	1.269	2.016
Total Geral		29.381	6.651	36.033

Fonte: Plano de Recuperação Fiscal do Estado do Rio de Janeiro.

No que diz respeito às receitas tributárias, estas vinham “em uma trajetória descendente de 2013 a 2015, com queda real acumulada em R\$ 3,6 bilhões”⁹. Em função disso, o PRF do ERJ projetou alterações na legislação que trata dos tributos e medidas administrativas no sentido do aumento da arrecadação. O ICMS, alterado pela Lei Estadual n.º 7.508/2016, apontava um aumento da ordem de R\$ 325 milhões. Ao Imposto sobre Transmissão Causa-Mortis e Doações de Qualquer Natureza – ITD, foram propostas modificações nas faixas de isenção, reduzindo-as de 100 mil UFIRs¹⁰ para 15 mil UFIRs. Adicionalmente, foram ainda planejadas a modernização da administração fazendária, a revisão dos incentivos fiscais e a revisão do Repetro, o Regime de Tributação Diferenciado das atividades de exploração ou produção de petróleo e gás natural.

Além disso, para atender ao cumprimento das metas, o PRF do ERJ impõe, como medida obrigatória, a autorização da privatização de empresas dos setores financeiro, de energia, saneamento e outros, o que, na prática, no caso do ERJ, significa a privatização da Cedae – Companhia Estadual de Águas e Esgotos (Lei Estadual n.º 7.529/2017)¹¹; a instituição, se cabível, do Regime de Previdência Complementar (Lei Estadual n.º 6.243/2012); a Reforma das Pensões (Lei Estadual n.º 7.628/2017); a Revisão de Benefícios Fiscais – Fundo Estadual de Equilíbrio Fiscal – FEEF (Lei Estadual n.º 7.428/16, alterada pela Lei Estadual n.º 7.659/17); o Limite de Crescimento da Despesa (LC Estadual n.º 176/2017); e a autorização para os leilões de pagamento em paralelo a proibição de saques de depósitos judiciais (Lei Estadual n.º 7.629/2017).

Todas essas medidas de ajuste, assim como a definição de equilíbrio financeiro do RRF, no que diz respeito aos limites de despesa de pessoal, tomam como base o que determina o artigo 169 da CF 1988, detalhado nas duas tabelas a seguir:

⁹Segundo a Nota n.º 1/2017/SURIN/STN/MF-DF, que contém o relatório denominado “Diagnóstico do Rio de Janeiro”, elaborado por uma Comissão Técnica coordenada pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), composta de técnicos da STN, da Procuradoria Geral da Fazenda Nacional (PGFN), do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e da Secretaria de Previdência, datado de 05 de janeiro de 2017, que orientou a elaboração do PRF para o Estado.

¹⁰ Unidades Fiscais de Referência, no exercício de 2021 cotada a R\$ 3,7053 a unidade, de acordo com a Resolução SEFAZ n.º 190/2020.

¹¹ No momento, a aplicação da Lei Estadual n.º 7.529/2017 está suspensa pela Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) n.º 5683.

Tabela 03 – Limites de despesas de pessoal para os entes (% da RCL)

Esfera de Governo	% da RCL	Limite em relação ao % da RCL		
		Máximo	Prudencial	Alerta
Federal	50,00	100,00	95,00	90,00
Estadual	60,00	100,00	95,00	90,00
Municipal	60,00	100,00	95,00	90,00

Fonte: Elaboração própria com base no caput do art. 169 da CF 1988 e nos arts. 19 e 20 da LRF.

Tabela 04 – Limites para os entes e seus poderes e órgãos (% da RCL)

Esfera de Governo	Poder/Órgão	Limite		
		Máximo	Prudencial	Alerta
Federal	Poder Legislativo, incluindo o Tribunal de Contas da União	2,50	2,38	2,25
	Poder Judiciário	6,00	5,70	5,40
	Poder Executivo	40,90	38,86	36,81
	Ministério Público da União	0,60	0,57	0,54
Estadual	Poder Legislativo, incluindo o Tribunal de Contas do Estado	3,00	2,85	2,71
	Poder Judiciário	6,00	5,70	5,42
	Poder Executivo	49,00	46,55	44,22
	Ministério Público dos Estados	2,00	1,90	1,81
Municipal	Legislativo, incluindo o Tribunal de Contas do Município, quando houver	6,00	5,70	5,42
	Poder Executivo	54,00	51,30	48,74

Fonte: Elaboração própria com base no caput do art. 169 da CF 1988 e nos arts. 19 e 20 da LRF.

A cada bimestre, os Tribunais de Contas Estaduais (TCEs) têm que ser informados sobre os gastos da administração de cada ente. Quando as despesas atingem 90% da RCL (limite de alerta), os TCEs enviam um comunicado aos entes federados. Quando atingem

95% da RCL (limite prudencial), sugerem um conjunto de medidas de contenção de despesas – por exemplo, a não concessão de reajustes aos servidores. E quando atingem 100% da RCL (limite máximo), as transferências da União aos estados e municípios, de caráter não obrigatório pela CF 1988, são suspensas.

No caso do ERJ, o orçamento aprovado para o exercício 2021 prevê um déficit de cerca de R\$ 20,3 bilhões (R\$ 69,2 bilhões em receitas e R\$ 89,5 bilhões em despesas), tendo as pastas da Segurança Pública (R\$ 11,9 bilhões), Educação (R\$ 8,5 bilhões), Saúde (R\$ 7,2 bilhões), Transportes (R\$ 1,3 bilhão) e Ambiente (R\$ 1,3 bilhão), os cinco maiores orçamentos (Lei n.º 9000/2020).

No entanto, é importante destacar que o ERJ encerrou o primeiro quadrimestre de 2020 com despesas de pessoal do Poder Executivo de apenas 39,6% da RCL (o limite máximo é de 49,0% da RCL, segundo os incisos I, II e III do artigo 20 da LRF), numa trajetória de queda progressiva desde a entrada, em 2017, no RRF. No último quadrimestre antes do ingresso no regime fiscal encerrado em 2020¹² (o primeiro quadrimestre de 2017), a despesa de pessoal do Poder Executivo do ERJ alcançava 59,4% da RCL, como apresentado na Tabela 05.

Tabela 05 – Despesa de pessoal do Poder Executivo do ERJ/RCL (em R\$) – 1.º quadrimestre de 2017 ao 1.º quadrimestre de 2020

2017						
1.º Quadrimestre		2.º Quadrimestre		3.º Quadrimestre		
	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL
RCL	47.619.289.948		46.854.486.687		50.194.044.675	
Pessoal	28.264.951.505	59,4%	28.607.177.593	61,1%	28.741.803.889	57,3%
2018						
1.º Quadrimestre		2.º Quadrimestre		3.º Quadrimestre		
	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL
RCL	52.260.892.992		55.866.344.547		58.290.777.944	
Pessoal	29.018.617.845	55,5%	26.094.244.385	46,7%	21.774.752.857	37,4%
2019						
1.º Quadrimestre		2.º Quadrimestre		3.º Quadrimestre		

¹² Embora homologado com a União em setembro de 2017, o RRF teve início em maio daquele ano.

	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL
RCL	59.577.649.677		57.188.773.713		58.566.003.981	
Pessoal	22.260.351.372	37,4%	22.757.156.586	39,8%	23.019.690.204	39,3%

2020

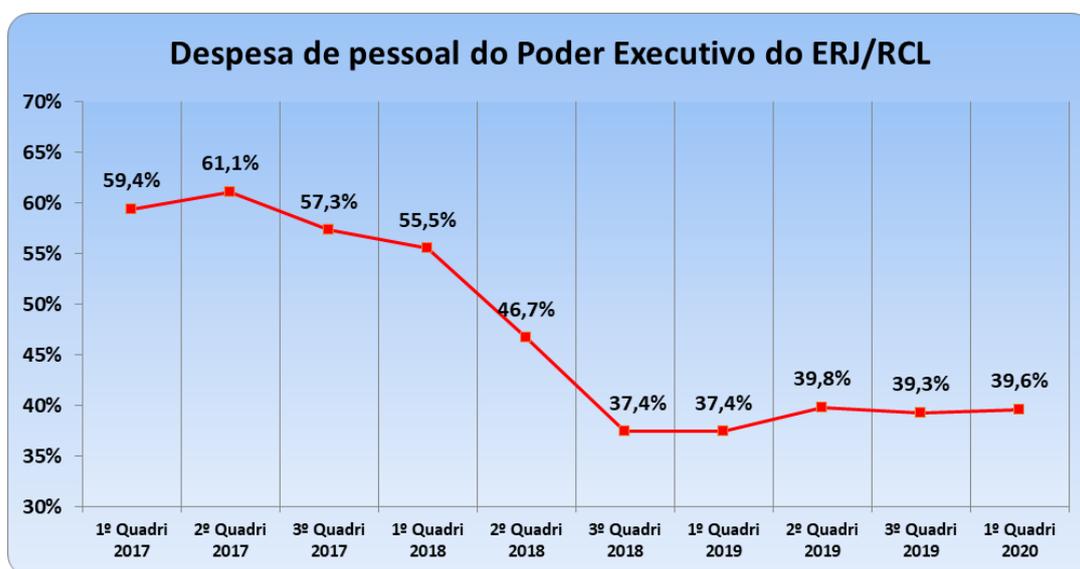
1.º Quadrimestre

	Valor em R\$	% da RCL
RCL	58.853.336.343	
Pessoal	23.291.660.815	39,6%

Fonte: Relatório de Gestão Fiscal, Portal Transparência Fiscal do Governo do Estado do Rio de Janeiro (RIO DE JANEIRO, 2021). Nota: A Defensoria Pública Geral do Estado – DPGE está incluída no demonstrativo da despesa com pessoal do Poder Executivo.

Como é possível observar no quadro anterior e no Gráfico 01, a seguir, as despesas de pessoal do Poder Executivo, com algumas poucas oscilações, iniciaram uma trajetória consistente de queda desde a entrada do ERJ no RRF, no primeiro quadrimestre de 2017, tendo retornado e permanecido no “equilíbrio financeiro” da LRF a partir do segundo quadrimestre de 2018.

Gráfico 01 – Despesa de pessoal do Poder Executivo do ERJ/RCL – 1.º quadrimestre de 2017 ao 1.º quadrimestre de 2020



Fonte: Relatório de Gestão Fiscal, Portal Transparência Fiscal do Governo do Estado do Rio de Janeiro (RIO DE JANEIRO, 2021).

O último dado disponível no momento da elaboração deste artigo foi o do primeiro quadrimestre de 2020, quando as despesas de pessoal do Poder Executivo registraram 39,6%

da RCL, mas é fundamental considerar que a partir do segundo quadrimestre de 2020 o ERJ começou a sentir os efeitos da pandemia causada pelo Sars-CoV-2, o novo coronavírus, que paralisou parte da economia e reduziu significativamente o ritmo da maioria das atividades, o que pode ter impactado o orçamento, as estimativas e a execução de receitas e despesas e, com isso, o equilíbrio do balanço financeiro do ERJ no restante do exercício de 2020, prolongando-se pelo exercício de 2021.

No que diz respeito aos demais poderes (Judiciário, ALERJ, TCE-RJ e MPRJ), como se pode observar nas tabelas 06, 07, 08 e 09, todos eles já apresentavam despesas de pessoal em relação à RCL abaixo do recomendado pela LRF antes mesmo do ingresso do ERJ no RRF. Ainda assim, com exceção do MPRJ, os demais poderes colaboraram no esforço de reequilíbrio do orçamento geral do ERJ, baixando suas despesas proporcionais.

Tabela 06 – Despesa de pessoal do Poder Judiciário do ERJ/RCL (em R\$) – 1.º quadrimestre de 2017 ao 1.º quadrimestre de 2020

2017						
	1.º Quadrimestre		2.º Quadrimestre		3.º Quadrimestre	
	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL
RCL	47.619.289.948		46.854.486.687		50.194.044.675	
Pessoal	2.756.718.597	5,8%	2.773.025.832	5,9%	2.772.097.754	5,5%
2018						
	1.º Quadrimestre		2.º Quadrimestre		3.º Quadrimestre	
	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL
RCL	52.260.892.992		55.866.344.547		58.290.777.944	
Pessoal	2.796.499.496	5,4%	2.817.622.621	5,0%	2.818.901.497	4,8%
2019						
	1.º Quadrimestre		2.º Quadrimestre		3.º Quadrimestre	
	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL
RCL	59.577.649.677		57.188.773.713		58.566.003.981	
Pessoal	2.840.828.514	4,8%	2.931.834.443	5,1%	2.829.706.850	4,8%
2020						
	1.º Quadrimestre					
	Valor em R\$	% da RCL				
RCL	58.853.336.343					

Pessoal 2.813.232.780 **4,8%**

Fonte: Relatório de Gestão Fiscal, Portal Transparência Fiscal do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Tabela 07 – Despesa de pessoal da ALERJ/RCL (em R\$) – 1.º quadrimestre de 2017 ao 1.º quadrimestre de 2020

2017						
	1.º Quadrimestre		2.º Quadrimestre		3.º Quadrimestre	
	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL
RCL	47.619.289.948		46.854.486.687		50.194.044.675	
Pessoal	676.976.839	1,4%	674.059.187	1,4%	681.986.730	1,4%
2018						
	1.º Quadrimestre		2.º Quadrimestre		3.º Quadrimestre	
	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL
RCL	52.260.892.992		55.866.344.547		58.290.777.944	
Pessoal	694.110.483	1,3%	721.988.245	1,3%	741.449.808	1,3%
2019						
	1.º Quadrimestre		2.º Quadrimestre		3.º Quadrimestre	
	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL
RCL	59.577.649.677		57.188.773.713		58.566.003.981	
Pessoal	762.656.201	1,3%	706.164.284	1,2%	634.824.773	1,1%
2020						
	1.º Quadrimestre					
	Valor em R\$	% da RCL				
RCL	58.853.336.343					
Pessoal	587.275.514	1,0%				

Fonte: Relatório de Gestão Fiscal, Portal Transparência Fiscal do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Tabela 08 – Despesa de pessoal do TCE-RJ/RCL (em R\$) – 1.º quadrimestre de 2017 ao 1.º quadrimestre de 2020

2017						
	1.º Quadrimestre		2.º Quadrimestre		3.º Quadrimestre	
	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL
RCL	47.619.289.948		46.854.486.687		50.194.044.675	
Pessoal	550.176.982	1,2%	543.292.883	1,2%	537.250.211	1,1%
2018						
	1.º Quadrimestre		2.º Quadrimestre		3.º Quadrimestre	
	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL
RCL	52.260.892.992		55.866.344.547		58.290.777.944	
Pessoal	536.069.249	1,0%	533.717.870	1,0%	537.569.392	0,9%
2019						
	1.º Quadrimestre		2.º Quadrimestre		3.º Quadrimestre	
	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL
RCL	59.577.649.677		57.188.773.713		58.566.003.981	
Pessoal	528.380.317	0,9%	536.633.086	0,9%	509.077.565	0,9%
2020						
	1.º Quadrimestre					
	Valor em R\$	% da RCL				
RCL	58.853.336.343					
Pessoal	493.230.652	0,8%				

Fonte: Relatório de Gestão Fiscal, Portal Transparência Fiscal do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Tabela 09 – Despesa de pessoal do MPRJ/RCL (em R\$) – 1.º quadrimestre de 2017 ao 1.º quadrimestre de 2020

2017						
	1.º Quadrimestre		2.º Quadrimestre		3.º Quadrimestre	
	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL
RCL	47.619.289.948		46.854.486.687		50.194.044.675	
Pessoal	860.895.056	1,8%	876.337.709	1,9%	903.272.149	1,8%
2018						
	1.º Quadrimestre		2.º Quadrimestre		3.º Quadrimestre	
	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL

	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL
RCL	52.260.892.992		55.866.344.547		58.290.777.944	
Pessoal	946.180.260	1,8%	977.438.318	1,7%	972.545.785	1,7%
2019						
	1.º Quadrimestre		2.º Quadrimestre		3.º Quadrimestre	
	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL	Valor em R\$	% da RCL
RCL	59.577.649.677		57.188.773.713		58.566.003.981	
Pessoal	1.000.795.501	1,7%	1.058.836.902	1,9%	1.045.427.228	1,8%
2020						
	1.º Quadrimestre					
	Valor em R\$	% da RCL				
RCL	58.853.336.343					
Pessoal	1.047.038.697	1,8%				

Fonte: Relatório de Gestão Fiscal, Portal Transparência Fiscal do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Com isso, conclui-se que as medidas, por vezes “draconianas”, impostas pelo RRF ajudaram o ERJ a retornar e permanecer, a partir de meados de 2018, na trajetória de equilíbrio financeiro estabelecida pela LRF, especialmente no que diz respeito as despesas de pessoal do Poder Executivo, principal formulador e executor de políticas públicas. No entanto, não obstante, efetivamente, tenham sido feitos cortes de pessoal, e basicamente no Executivo, como demonstrado adiante, os impactos das medidas do RRF, ano a ano, não foram suficientes para enfrentar o crescimento da dívida e outras “ações draconianas” propostas pelo RRF ao ERJ. Com isso, embora relevantes do ponto de vista fiscal e financeiro, o reequilíbrio financeiro pode levar ao comprometimento de direitos básicos de cidadania, da pactuação federativa e da capacidade do ERJ de ofertar políticas públicas.

A este respeito, a Tabela 10 sintetiza e compara a economia com a suspensão do pagamento da dívida com a União, o aumento de receitas, o corte de gastos e a obtenção de novos empréstimos bancários com garantias.

Tabela 10 – Impactos das medidas do RRF nas finanças do ERJ (2017-2020), em milhões de R\$

	2017	2018	2019	2020
Suspensão do pagamento da dívida com a União	5,000	9,000	9,000	6,600
Aumento de receitas	1,500	5,200	6,500	9,400

Redução de despesas	350	420	1,000	3,000
Novos empréstimos bancários com garantias	6,600	4,500	–	–

Fonte: Portal Transparência Fiscal do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Como se pode observar na Tabela 10, a suspensão do pagamento da dívida com a União combinada à pressão pelas medidas de ajuste surtiu efeitos de caixa positivo no ERJ: em apenas quatro anos (2017 a 2020), as receitas fluminenses cresceram mais de seis vezes (de R\$ 1,500 bilhão para R\$ 9,400 bilhões), enquanto as despesas foram reduzidas em quase nove vezes (de R\$ 350 milhões para R\$ 3,000 bilhões).

Entretanto, apesar do retorno e permanência ao equilíbrio financeiro, como prediz a LRF, a dívida consolidada do ERJ (somando administração direta e indireta mais precatórios posteriores a 05/05/2000), mesmo com o ingresso do ente no RRF, manteve uma trajetória contínua de crescimento de seu estoque, em valores absolutos, registrando um incremento de R\$ 83,431 bilhões entre 2016 e 2020, como se pode verificar no Gráfico 02 a seguir.

Gráfico 02 – Dívida consolidada do ERJ (em milhões de R\$) – 2016-2020

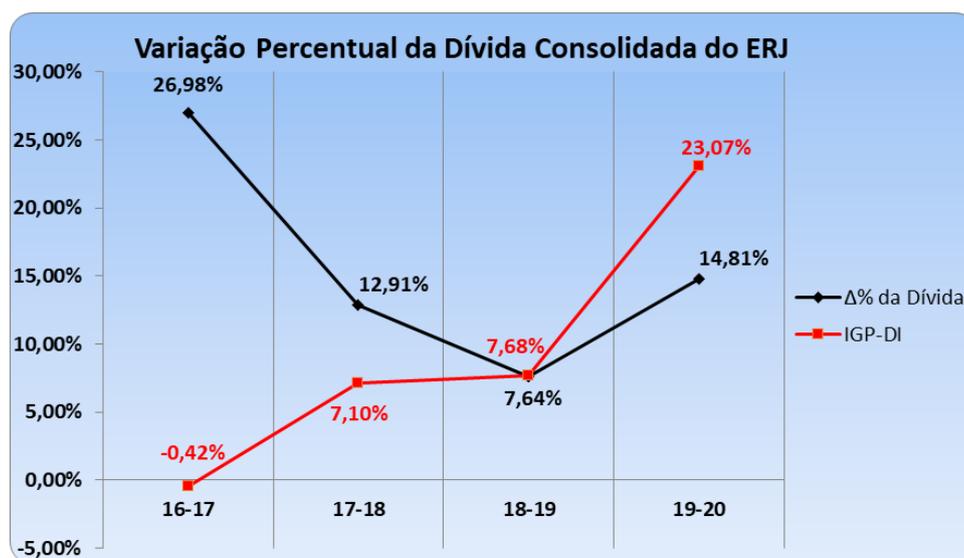


Fonte: Relatório de Gestão Fiscal, Portal Transparência Fiscal do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Portanto, as severas medidas de ajuste, entre elas a redução de despesas com pessoal e a suspensão do pagamento da dívida com a União, não tiveram impacto consolidado para a redução dos níveis da dívida pública estadual, suscitando que o imbróglio pode estar ao largo da LRF e das medidas estritamente fiscais e financeiras, sendo um problema que envolve a base econômica ou as capacidades governativas do Estado (MONTEIRO NETO, 2014).

Por outra medida, quando aplicado o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI), da Fundação Getúlio Vargas (FGV), utilizado como referência para reajustes de tarifas do Setor Público, observa-se que o ritmo de crescimento do estoque da dívida consolidada fluminense, a partir do biênio 2018-2019, variou menos que a inflação, demonstrando impacto positivo do RRF.

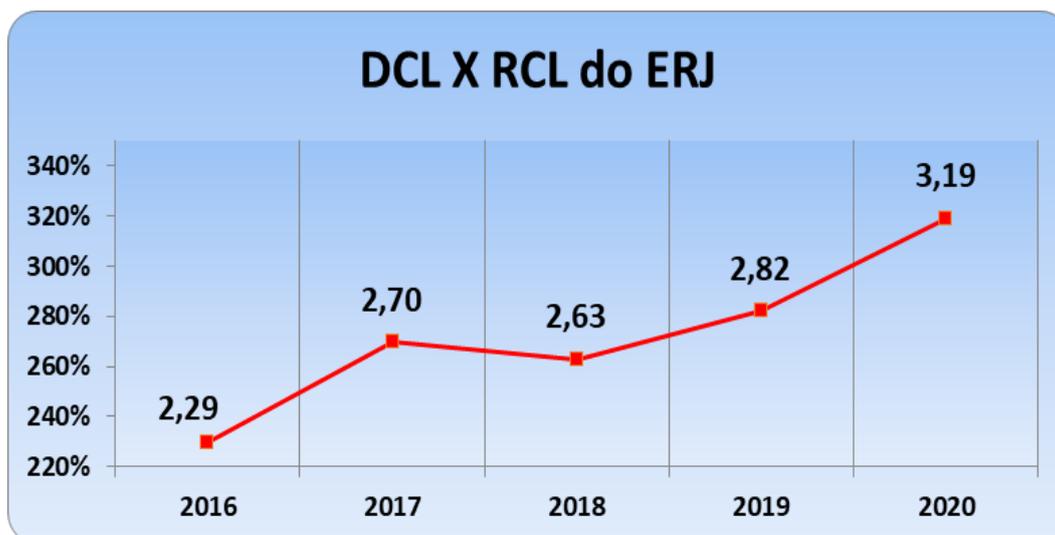
Gráfico 03 – Variação percentual da dívida consolidada do ERJ – 2016-2017 a 2019-2020



Fonte: Relatório de Gestão Fiscal, Portal Transparência Fiscal do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Com isso, a relação DCL/RCL do ERJ, apesar da continuidade da trajetória de crescimento, vem evoluindo num ritmo anual inferior àquele de 2016-2017, último ano antes da entrada do ente no RRF. Como se pode observar no Gráfico 04, a relação nos dois estoques saiu de 229,41% em 2016 para 269,74% em 2017, 262,92% em 2018, 282,08% em 2019 e 319,03% em 2020, bem acima dos 200,00% impostos pela LRF e pela Resolução nº 43/2001 do Senado Federal.

Gráfico 04 – Relação DCL/RCL do ERJ – 2016-2020



Fonte: Relatório de Gestão Fiscal, Portal Transparência Fiscal do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

A partir de janeiro de 2021, porém, a LC n.º 159/2017 foi alterada pela LC n.º 178/2021, que criou o Novo RRF, com duração de 10 anos. A adesão do ERJ ao Novo RRF foi imediatamente anunciada e, no momento em que este artigo está sendo escrito, encontra-se em processo. Com o prolongamento do período do acordo fiscal, segundo cálculos da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), o ERJ poderá ter um alívio de caixa estimado em cerca de R\$ 52,5 bilhões entre 2021 e 2029.

Na prática, o Novo RRF prevê a suspensão do pagamento da dívida do ERJ com a União nos dois primeiros anos, com a retomada gradual da amortização nos oito anos seguintes e a contrapartida de um esforço fiscal que inclui reformas previdenciária e administrativa, a implementação de um novo teto de gastos e a redução de benefícios fiscais.

Para o futuro do ERJ, em que pese a manutenção do cenário de melhora do equilíbrio contábil, a adesão ao Novo RRF significará a continuidade da restrição orçamentária dos serviços públicos, em especial a saúde, segurança pública, educação e mobilidade urbana, afetando, particularmente, a parcela da população mais dependente do Setor Público, formada, sobretudo, pelos mais pobres e pessoas sob as demais situações de vulnerabilidade.

3. A repactuação do federalismo brasileiro pós-1988 e o sufocamento fiscal dos estados pós-plano real

O Código Tributário Nacional (Lei n.º 5172/1966) deu início a um processo de concentração tributária em favor da União, desdobrado na explosão do endividamento dos estados a partir da década de 1970.

Com o cenário hiperinflacionário da década seguinte e a repactuação do federalismo introduzida pela CF 1988, que ampliou as obrigações administrativas dos estados, os entes estaduais mergulharam num quadro de descontrole financeiro.

Por sua vez, a década de 1990 foi marcada por dois importantes momentos de renegociação da dívida dos estados com a União: em 1993, quando parte das dívidas foi renegociada por 20 anos e, em 1997, quando o governo federal assumiu a dívida de 23 estados e 182 municípios¹³, alongando o prazo para 30 anos, oferecendo juros abaixo das taxas de mercado, avalizando o pagamento com recursos do ICMS¹⁴, impondo medidas de ajuste fiscal e privatização e proibindo a emissão de qualquer tipo de título no mercado (RIGOLON; GIAMBIAGI, 1999).

Importante destacar, ao nível dos estados, que a estabilização monetária promovida pelo Plano Real, a partir de julho de 1994, além dos juros altos e da baixa atividade econômica, veio acompanhada do fim dos ganhos do “imposto inflacionário”, que permitia o incremento das receitas pelo uso da correção atrelada à inflação.

Também eliminou outra importante fonte de incremento orçamentário com a criação do Proes (Programa de Incentivo à Redução da Presença do Estado na Atividade Bancária), em 1996, que promoveu a privatização, extinção, transformação em agência de fomento e o saneamento financeiro dos bancos estaduais. No caso do ERJ, o resultado foi a privatização do Banco do Estado do Rio de Janeiro (BANERJ), em junho de 1997, leiloado para o Itaú, por R\$ 311,1 milhões, em valores da época¹⁵.

Para completar o novo cenário de sufocamento fiscal dos estados no pós-Plano Real, foi sancionada, em maio de 2000, a LRF, que estabeleceu o controle dos gastos da União, estados, Distrito Federal e municípios, condicionando-os à capacidade de arrecadação dos entes federativos. A LRF também promoveu a transparência dos gastos públicos, obrigando a apresentação do detalhamento das finanças aos TCEs de cada ente¹⁶.

¹³ Cerca de 90% da dívida renegociada pela Lei n.º 9.496/1997 estava concentrada nos quatro estados mais ricos: São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul (MORA, 2002).

¹⁴ Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação.

¹⁵ O processo de privatização do BANERJ foi marcado por uma série de irregularidades: manipulação de balanços e de operações contábeis, subavaliação do patrimônio e do valor de venda e favorecimento do grupo financeiro comprador. No leilão, o banco estadual fluminense foi vendido com um ágil de apenas 0,6% em relação ao preço mínimo fixado e adquirido com “moedas podres” (Certificados de Privatização), que resultaram ao final, no desembolso real de apenas R\$ 200 milhões pelo Itaú. Para mais detalhes, consultar Brandão (2009).

¹⁶ Apenas São Paulo e Rio de Janeiro detêm Tribunal de Contas Municipal. Os demais municípios brasileiros são obrigados a remeter o detalhamento contábil dos gastos da administração aos Tribunais de Contas do Estado.

Em 2014, durante o período eleitoral, houve a alteração do cálculo das dívidas dos estados e de cerca de 180 municípios. Em vez das taxas entre 6% e 9% e da correção pelo IGP-DI, os juros foram reduzidos para 4% e as dívidas indexadas pelo IPCA, ou a Selic¹⁷, o que fosse menor¹⁸.

Apesar do alívio no caixa, vários estados e municípios entraram em crise financeira em 2016, alguns até antes (LOPREATO, 2018), em um sensível momento político e econômico no Brasil após o *impeachment* da presidente Dilma Rousseff, tendo o ERJ apresentado o quadro mais grave, decretando estado de calamidade em novembro daquele ano (Decreto n° 45.692/2016) e entrando no RRF em maio de 2017.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O “pacto” contraditório do federalismo brasileiro, que estabelece, com o Código Tributário Nacional, concentração da arrecadação tributária em favor da União, mas, com a CF 1988, concentração das obrigações e competências nos estados e municípios, somadas à estabilização monetária do Plano Real, a partir de julho de 1994, que eliminou os ganhos do “imposto inflacionário”, à baixa atividade econômica do período pós-1994 e aos impactos do Proes, que, na prática, resultou na privatização dos bancos estaduais, no caso do ERJ o BANERJ, desdobrando-se na perda da capacidade de utilização da política monetária, limitou os entes estaduais à restrição do uso da política fiscal como o único instrumento de política macroeconômica possível.

Com isso, os estados passaram a se ver constrangidos pela necessidade de aumento contínuo das despesas correntes frente à perda progressiva da capacidade de arrecadação, resultando em sufocamento orçamentário e, conseqüentemente, em expansão do endividamento, renovado com os ciclos de renegociação das dívidas com a União e com as moratórias financeiras, como o RRF a partir de 2017 e, agora em 2021, o Novo RRF.

Para as instâncias estaduais, de modo especial, a tendência do federalismo brasileiro é a de que o progressivo enxugamento do Setor Público e o esvaziamento das funções do Estado, no caso dos entes estaduais, reduzidos a pouco além das polícias civis e militares, à educação de ensino médio e à intermediação do Serviço Único de Saúde (SUS) entre o

¹⁷Sistema Especial de Liquidação e de Custódia, considerada a taxa básica de juros da economia brasileira.

¹⁸ Em junho de 2016, após um acordo judicial mediado pelo STF, a União alongou as dívidas estaduais por mais 20 anos com a contrapartida de inserção dos estados no teto dos gastos públicos (Emenda Constitucional n° 95 (EC 95), segundo o qual as despesas não podem crescer mais do que a inflação do ano anterior, medida pelo IPCA.

governo federal e seus municípios, seja agressivamente aprofundado. A pressão do *lobby* da Confederação Nacional dos Municípios (CNM) pela incorporação da agenda orçamentária municipalista de ampliação da descentralização e “desfederalização” do orçamento nacional em favor dos governos locais, por outro lado, sinaliza na direção do enfraquecimento e de um progressivo processo de provincialização dos estados brasileiros.

Outra importante tendência a destacar é a possibilidade da escalada da imposição de ajustes draconianos aos estados e municípios em grave crise de desfinanciamento, revelada pelo RRF e pelo Novo RRF, e ainda pelas Propostas de Emendas Constitucionais (PECs) apresentadas ou aprovadas durante o período da pandemia do novo coronavírus (Sars-CoV-2) – no Brasil, iniciado efetivamente a partir de março de 2020 –, entre elas a PEC Emergencial (PEC 186/19), que permite ao governo federal pagar, em 2021, um novo auxílio emergencial para a população vulnerável afetada pela pandemia. Como medidas compensatórias, o texto da PEC Emergencial prevê, entre outras contrapartidas, a proibição da realização de concursos públicos e o congelamento dos salários, progressões e gratificações dos servidores públicos quando as despesas de estados e municípios atingirem 95% das receitas correntes.

Neste aspecto, cabe destacar ainda a Emenda Constitucional nº 95 (EC 95) – Emenda Constitucional do Teto dos Gastos Públicos –, que alterou a CF 1988 para instituir o Novo Regime Fiscal e influenciou a Lei do Teto dos Gastos fluminense (LC Estadual n.º 176/2017).

Na prática, a EC 95 impõe um severo ajuste das contas do Estado brasileiro durante 20 anos, ao limitar as despesas e investimentos aos mesmos valores gastos no ano anterior, corrigidos pela inflação medida pelo IPCA. Como, via de regra, o IPCA não reflete a inflação real da economia brasileira, registrando sempre percentuais mais baixos do que a desvalorização monetária sentida pela maior parte da população, especialmente os mais pobres, a EC 95, como desdobramento, acaba, em termos de valores reais, por reduzir os gastos e investimentos públicos ao longo dos anos.

Com isso, além do comprometimento dos direitos básicos de cidadania estabelecidos pela CF 1988, sobretudo da parcela da população mais dependente do Setor Público, formada, sobretudo, pelos mais pobres e pessoas sob as demais situações de vulnerabilidade, a PEC Emergencial, que potencializa os efeitos da EC 95, tende a agravar a dramática desigualdade e a crise econômica, social e sanitária vivenciada no país.

Contudo, mesmo com o retorno à trajetória de equilíbrio fiscal, segundo os parâmetros da LRF, a implementação desta agenda de ajuste ultraliberal descortina, para o futuro do ERJ, a perspectiva de progressivo sucateamento e privatização dos serviços

públicos estaduais, em particular a saúde e a educação, além da degradação da segurança pública e da mobilidade urbana, que afeta, mais intensamente, a qualidade de vida das maiores cidades e, em especial, da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, C. A. Crise e rodadas de neoliberalização: impactos nos espaços metropolitanos e no mundo do trabalho no Brasil. **Cadernos Metrôpoles**, v. 19, n. 38, 2017.

BRANDÃO, R. V. da M. O PROES e a Privatização dos Bancos Estaduais. *In*: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 25., 2009, Fortaleza. **Anais** [...]. Fortaleza: ANPUH, 2009. Disponível em: https://anpuh.org.br/uploads/anais-simposios/pdf/2019-01/1548772005_adf83124319e5fa5b6bfb10d220fef86.pdf. Acesso em: 12 mar. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 12 mar. 2021.

_____. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal). **Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp101.htm. Acesso em: 15 set. 2018.

_____. Lei Complementar nº 159, de 19 de maio de 2017. **Institui o Regime de Recuperação Fiscal dos Estados e do Distrito Federal e altera as Leis Complementares nº 101, de 4 de maio de 2000, e nº 156, de 28 de dezembro de 2016**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp159.htm. Acesso em: 15 set. 2018.

_____. Lei Complementar nº 178, de 13 de janeiro de 2021. **Altera a Lei Complementar nº 159, de 19 de maio de 2017 e dá outras providências**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-complementar-n-178-de-13-de-janeiro-de-2021-298911357>. Acesso em: 12 mar. 2021.

_____. Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 (Código Tributário Nacional). **Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172compilado.htm. Acesso em: 12 mar. 2021.

LOPREATO, L. F. C. **Governos estaduais: O retorno a debilidade financeira**. Campinas: Unicamp, mai. 2018 (Texto para Discussão, n. 338).

MONTEIRO NETO, A. Governos estaduais no federalismo brasileiro: capacidades e limitações no cenário atual. *In:* (Org.). **Governos Estaduais no Federalismo Brasileiro: capacidades e limitações governativas em debate.** Brasília: IPEA, 2014.

MORA, M. **Federalismo e Dívida Estadual no Brasil.** Rio de Janeiro: IPEA, 2002 (Texto para Discussão). Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0866.pdf. Acesso em: 12 mar. 2021.

RIGOLON, F.; GIAMBIAGI, F. **A renegociação das dívidas e o regime fiscal dos estados.** Rio de Janeiro: BNDES, 1999 (Texto para Discussão). Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/13514/2/Td-69%20Renegociação%20das%20dividas%20e%20regime%20fiscal%20dos%20estados.%20_P_BD.pdf. Acesso em: 12 mar. 2021.

RIO DE JANEIRO (Estado). Lei Complementar nº 176, de 30 de junho de 2017. **Estabelece normas e diretrizes fiscais no âmbito do Regime de Recuperação Fiscal do Estado do Rio de Janeiro.** Disponível em: <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/a99e317a9cfec383032568620071f5d2/351f497288c822cf8325818b005cf117?OpenDocument>. Acesso em: 12 mar. 2021.

_____. Lei Complementar nº 9.000, de 09 de setembro de 2020. **Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO 2021.** Disponível em: <http://www.fazenda.rj.gov.br/sefaz/content/conn/UCMServer/uuid/dDocName%3aWCC4200012364>. Acesso em: 12 mar. 2021.

_____. Lei nº 6.243, de 21 de maio de 2012. **Institui o Regime de Previdência Complementar no âmbito do Estado do Rio de Janeiro, fixa o limite máximo para a concessão de aposentadorias e pensões de que trata o Artigo 40 da Constituição Federal, autoriza a criação de entidade fechada de previdência complementar, na forma de fundação, e dá outras providências.** Disponível em: <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/3f9398ab330dbab883256d6b0050f039/0b9cd84264bf426483257a060069b1ba?OpenDocument>. Acesso em: 12 mar. 2021.

_____. Lei nº 7.529, de 07 de março de 2017. **Autoriza o Poder Executivo a alienar ações representativas do capital social da Companhia Estadual de Águas e Esgotos – CEDAE, e dá outras providências.** Disponível em: <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/c8aa0900025feef6032564ec0060dfff/7bc7d46b545146a1832580df005fb7ad?OpenDocument#:~:text=Lei%20Ordin%C3%A1ria&text=LEI%20N%C2%BA%207529%20DE%2007%20DE%20MAR%C3%87O%20DE%202017.&text=AUTORIZA%20O%20PODER%20EXECUTIVO%20A,CEDAE%20E%20D%C3%81%20OUTRAS%20PROVID%C3%84NCIAS>. Acesso em: 12 mar. 2021.

_____. Lei nº 7.628, de 09 de junho de 2017. **Altera dispositivos da Lei nº 5.260, de 11 de junho de 2008, da Lei nº 3.189, de 22 de fevereiro de 1999, e dá outras providências.** Disponível em: <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/e9589b9aab9cac8032564fe0065abb4/6451bcf583aa>

a1fb8325813d00686e74?OpenDocument#:~:text=%C2%A7%202%C2%BA%20Concorrendo%20as%20condi%C3%A7%C3%B5es,e%20vantagens%20inerentes%20ao%20cargo.
Acesso em: 12 mar. 2021.

_____. Lei nº 7.629, de 09 de junho de 2017. **Dispõe sobre o Plano de Recuperação Fiscal do Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências.** Disponível em:
<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/c8aa0900025feef6032564ec0060dfff/9a0490a99a2b0d6e8325813d0069556f?OpenDocument>. Acesso em: 12 mar. 2021.

_____. Lei nº 7.659, de 24 de agosto de 2017. **Altera a Lei nº 7.428, de 25 de agosto de 2016, que institui o Fundo Estadual de Equilíbrio Fiscal do Estado do Rio de Janeiro.** Disponível em:
<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/c8aa0900025feef6032564ec0060dfff/f56e84f10f1219d38325818b005f006f?OpenDocument#:~:text=Lei%20Ordin%C3%A1ria&text=LEI%20N%C2%BA%207659%20DE%2024,ESTADO%20DO%20RIO%20DE%20JANEIRO>. Acesso em: 12 mar. 2021.

_____. Decreto nº 45.692, de 17 de junho de 2016. **Decreta estado de calamidade pública, no âmbito da administração financeira do Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências.** Disponível em:
http://www.fazenda.rj.gov.br/sefaz/content/conn/UCMServer/path/Contribution%20Folders/site_fazenda/legislacao/tributaria/decretos/2016/DECRETO%20N.%C2%BA%2045692%20DE%202017%20DE%20JUNHO%20DE%202016.htm. Acesso em: 12 mar. 2021.

_____. **Relatório de Gestão Fiscal.** Portal Transparência Fiscal do Governo do Estado do Rio de Janeiro. 2021. Disponível em:
http://www.transparencia.rj.gov.br/transparencia/faces/sites-transparencia-navigation/menu_sitios_execucaoOrcamentaria/Execucao-Despesas?_afLoop=10990177607984446&datasource=UCMServer%23dDocName%3AWCC275683&_adf.ctrl-state=owcpqus1s_126. Acesso em: 12 mar. 2021.

EXPANSÃO E CRISE NO MERCADO DE TRABALHO FORMAL FLUMINENSE ENTRE 1985 E 2019

Robson Santos Dias^{1 2}

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2157-2935>

Recebido em: 06/04/2021

Publicado em: 30/06/2021

RESUMO

Vários estudos vêm analisando os diferentes indicadores econômicos e apresentando suas conclusões sobre a dinâmica econômica e os gargalos estruturais da economia fluminense. Porém, um trabalho de atualização se faz sempre necessário, de modo a se avaliar as continuidades e descontinuidades na trajetória econômica regional, assim como se algumas das tendências indicadas em estudos mais antigos se confirmaram ou não. Nesse sentido, o objetivo do trabalho é analisar como evoluiu o mercado de trabalho formal fluminense entre 1985 e 2019, de modo a correlacionar com o principal do estado da arte sobre a economia fluminense e seus rebatimentos territoriais, e avaliar o impacto da crise a partir de 2015 nesse indicador que afeta diretamente no padrão de renda da população.

PALAVRAS-CHAVE: Mercado de trabalho formal; Estado do Rio de Janeiro; Municípios fluminenses.

EXPANSION AND CRISIS IN THE FLUMINENSE FORMAL LABOR MARKET BETWEEN 1985 AND 2019

ABSTRACT

Several studies have analyzed the different economic indicators and presented their conclusions about the economic dynamics and structural bottlenecks of the Rio de Janeiro economy. However, an update is always necessary in order to evaluate the continuities and discontinuities in the regional economic trajectory, as well as if some of the trends indicated in older studies have been confirmed or not. In this sense, the objective of the work is to analyze how the formal labor market in Rio de Janeiro evolved between 1985 and 2019, in order to correlate it with the main state of the art on the Rio de Janeiro economy and its territorial rebatements, and to evaluate the impact of the crisis from 2015 on this indicator that directly affects the income pattern of the population.

KEYWORDS: Formal labor market; State of Rio de Janeiro; Municipalities of Rio de Janeiro.

EXPANSIÓN Y CRISIS DEL MERCADO DE TRABAJO FORMAL FLUMINENO ENTRE 1985 Y 2019

¹Professor do Instituto Federal Fluminense – Campus Cabo Frio. Pesquisador do Núcleo de Estudos em Estratégia e Desenvolvimento (NEED-IFF) e do Observatório Socioeconômico dos Municípios Produtores de Petróleo (OBPETRO).

² A pesquisa contou com o suporte de Thobias Moraes Barreto (bolsista do programa Viva Ciência da Prefeitura de Campos dos Goytacazes) e André Reis Portes (bolsista do PIBIC-CNPq), ambos discentes da Licenciatura em Geografia do IFF-Campus Campos Centro.

RESUMEN

Varios estudios han analizado los diferentes indicadores económicos y han presentado sus conclusiones sobre la dinámica económica y los cuellos de botella estructurales de la economía del estado de Río de Janeiro. Sin embargo, siempre es necesaria una actualización para evaluar las continuidades y discontinuidades en la trayectoria económica regional, así como si algunas de las tendencias indicadas en estudios más antiguos se confirmaron o no. En este sentido, el objetivo del trabajo es analizar cómo ha evolucionado el mercado de trabajo formal en el estado de Río de Janeiro entre 1985 y 2019, con el fin de correlacionarlo con el estado principal de la economía carioca y sus rebotes territoriales, y evaluar el impacto de la crisis a partir de 2015 en este indicador que afecta directamente al patrón de ingresos de la población.

PALABRAS CLAVE: Mercado laboral formal; Estado de Río de Janeiro; Municipios del Estado de Río de Janeiro.

INTRODUÇÃO

Dentre todos os indicadores da dinâmica econômica, sem dúvida aqueles ligados ao emprego possuem lugar central para a melhor avaliação do impacto das conjunturas e processos econômicos na vida concreta da população. O indicador mais popular, a variação do PIB, não possui essa correlação tão direta. Quantas vezes na história econômica brasileira (e fluminense) o crescimento do PIB teve poucos impactos reais na renda do trabalhador e no seu padrão de vida? No tocante ao emprego, a correlação é imediata: ganhos e perdas dos níveis de emprego afetam diretamente a vida da população, condicionando a renda das famílias e na própria dinâmica do mercado interno de consumo. Não obstante, a boa ciência ensina que para melhor apreender a complexa e mutável realidade social, econômica e territorial, é necessária a realização de correlações entre variáveis, de modo a permitir que nossa compreensão se aproxime do real.

Nesse sentido, o objetivo do trabalho é analisar como evoluiu o mercado de trabalho fluminense entre 1985 e 2019, de modo a correlacionar com o principal do estado da arte sobre a economia fluminense e seus rebatimentos territoriais, que vêm ganhando musculatura desde o fim da década de 1990. Vários desses estudos vêm analisando os diferentes indicadores econômicos e apresentando suas conclusões sobre a dinâmica econômica e seus gargalos estruturais. De certa maneira, o nosso estudo não traz novidades em relação a muito do que se escreveu sobre o Estado do Rio de Janeiro (ERJ). Porém, um trabalho de atualização se faz sempre necessário, de modo a se avaliar as continuidades e discontinuidades na trajetória econômica regional, assim como se algumas das tendências indicadas em estudos mais antigos se confirmaram ou não.

Até 2015, os estudos sobre a economia fluminense, mesmo os críticos, tratavam de compreender o significado da expansão ocorrida nos 15 ou 20 anos anteriores, dependendo da

periodização de cada trabalho. Em 2015, entretanto, tudo virou de cabeça para baixo no Brasil e no ERJ em particular. Dali em diante, foram necessárias novas análises para compreender as mudanças e as novas tendências. Destarte, este estudo trata de analisar alguns dos impactos dessa mudança abrupta de perspectivas na economia fluminense no mercado de trabalho formal estadual e dos seus municípios.

No tocante à metodologia, recorreremos à base de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) para a coleta dos dados brutos, a partir dos quais procedemos alguns cálculos aritméticos para apreender da melhor forma possível o movimento do mercado de trabalho ao longo do período. Alguns cálculos foram clássicos, como índices de evolução, crescimento percentual entre um período e outro e taxas de participação. Para além dessas abordagens bastante usuais, e buscando alcançar uma melhor medição do impacto do crescimento ou das perdas nos estoques de empregos formais, desenvolvemos um cálculo para mensurar o que chamamos de “influência no saldo”. Explicando: a mensuração comum de crescimento entre um período e outro não leva em conta o tamanho do estoque prévio sobre o qual a taxa de crescimento percentual está incidindo. Um acréscimo 0,5% de empregos em Macaé tem um peso muito maior do que o crescimento de 10% em Aperibé. Além disso, na formação do saldo final de um recorte com várias unidades, como o caso do ERJ e seus municípios, o seu saldo é composto pela soma e subtração de resultados positivos e negativos que vão formar o saldo que vai definir se o mercado de trabalho fluminense cresceu ou não. Então, por exemplo, ainda que todos os municípios fluminenses tenham expandido seus estoques, mas o município do Rio de Janeiro (MRJ) não, seu peso na formação do saldo final do estoque fluminense será determinante.

Assim, o cálculo que rotulamos de “influência no saldo” objetivou fazer essa mensuração: o saldo de cada município ao longo do período em análise e qual o “peso” de seu saldo na formação do estoque do estado. Esse peso pode ser positivo ou negativo. A notação matemática para esse cálculo está descrito abaixo:

$$T = G + P \quad (1)$$

Sendo T (total de movimentação de formalidade), G (ganho de formalidade) e P (perda de formalidade). A partir desse cálculo, temos:

$$I_s = S_m / T \quad (2)$$

Sendo, I_s (impacto no saldo) e S_m (saldo municipal).

Ou seja, primeiro calculamos todos os saldos positivos e negativos e com eles compomos um número da movimentação total dos ganhos e perdas de empregos formais ao longo do período analisado. Após, dividimos o saldo de cada município (S_m) pela soma da movimentação (T). Daí conseguimos o resultado que precisávamos para mensurar a influência de cada município na formação do saldo final do estoque fluminense (ou do interior, ou da região metropolitana, conforme o caso)³.

Ao longo do texto, pode ser observado que nem todos os dados que embasam a análise foram demonstrados nas tabelas e gráficos que estão dispostos ao longo do trabalho. Os cruzamentos que fizemos entre as informações dos microdados da RAIS foram numerosos e boa parte não pôde ser inserida ou seria demandada uma extensão muito maior de páginas ao artigo. Alguns desses dados suplementares foram melhor destrinchados no Boletim Técnico nº 1⁴, que embasou o trabalho.

Outro aspecto metodológico que foi adotado no trabalho foi sempre referenciar a dinâmica e evolução do mercado de trabalho formal fluminense com a média brasileira e com o conjunto dos demais estados. Isso foi particularmente importante para categorizar o desempenho bastante diverso dos 92 municípios fluminenses, no caso, se poderiam ser considerados mais ou menos dinâmicos em relação à média brasileira.

Por fim, o corpo principal do artigo está dividido em 4 partes. A primeira parte trata da evolução do emprego formal entre 1985 e 1999, enquanto que a segunda parte trata da evolução entre 2000 e 2014. Elas compõem o quadro pretérito do mercado de trabalho formal do estado, a partir do qual pode-se referenciar a dinâmica mais recente após 2014, que é o conteúdo tratado na terceira parte do artigo. Por fim, para melhor caracterizar como os dados analisados nas três primeiras partes evoluíram nos municípios fluminenses, a quarta parte sumariza os padrões espaciais derivados dos processos de expansão e retração da produção de emprego no estado, nesse caso, entre 2000 e 2019.

O MERCADO DE TRABALHO FORMAL FLUMINENSE NAS DÉCADAS DE 1980 E 1990: CRISE E ESTAGNAÇÃO

Em dezembro de 1990 e janeiro de 1991 ocorreram dois encontros reunindo intelectuais cariocas para tratar da crise fluminense (ou melhor dizendo, carioca). O título que

³Esse cálculo também foi realizado para a mensuração das variáveis setoriais e de salário, mas no caso substituindo o corte municipal pelo setor ou faixa salarial.

⁴<https://obpetro.com.br/publicacoes/boletins-tecnicos/analise-da-evolucao-do-emprego-formal-no-estado-do-rio-de-janeiro-1992-2018/>

animava os debates expressava bem o espírito da época: “Rio de todas as crises”⁵. Tratava-se, é bem verdade, do rescaldo do conturbado processo de redemocratização brasileira, que ocorreu em meio a um misto de sentimentos, entre as vitórias na institucionalização das responsabilidades sociais e democráticas do Estado brasileiro, e as incertezas causadas por políticas que não conseguiam debelar o fantasma da inflação.

O tema do esvaziamento econômico não era novo no discurso carioca. Desde pelo menos o final da década de 1950, nas vésperas da inauguração de Brasília, se reclamava de que o então Distrito Federal vinha perdendo indústrias para São Paulo, Minas Gerais e mesmo o antigo ERJ. No final da década de 1960 a Federação das Indústrias do Estado da Guanabara (FIEGA) patrocinou estudos que constataram certa estagnação carioca, enquanto que o ERJ, principalmente nos municípios da Baixada Fluminense, vinha se beneficiando do êxodo de empresas do território carioca (FIEGA, 1969). A partir desse diagnóstico buscaram criar um *lobby* junto aos militares em Brasília para realizar a fusão entre os estados da Guanabara e do Rio de Janeiro. Esta foi realizada, mais por motivos ligados à visão territorial do II Plano Nacional de Desenvolvimento do que de qualquer demanda local. Entretanto, a justificativa da exposição de motivos da Lei Complementar nº 20 de 1974 bebeu nesses estudos ao discorrer da unidade histórica, geográfica e econômica entre os dois estados.

Segundo verificou Silva (2004) posteriormente, não é possível dizer que houve de fato um esvaziamento econômico até 1980, nem do ERJ, nem da fração carioca. Ao contrário, houve significativa expansão liderada por investimentos estatais no território fluminense. Tal expansão, porém, teria sido menor que a de outros estados, levando a economia fluminense a perder participação relativa, mas não esvaziamento econômico.

No entanto, a partir da década de 1980, com a crise do modelo desenvolvimentista adotado no Brasil, os impactos foram profundos no ERJ. Deve-se ainda colocar nesse caldeirão os problemas não resolvidos da fusão, que foi executada com muitas promessas, mas poucas realizações. Essas dificuldades foram bastante realçadas ao longo do governo de Leonel Brizola, que não tinha receios de colocar na conta do governo federal a responsabilidade pelas dificuldades vividas no estado. Brizola foi sucedido pelo anódino governo de Moreira Franco, que passou sem deixar nenhuma marca em termos de políticas públicas, a não ser o sentimento de tempo perdido (DIAS, 2015). Ali de fato a economia fluminense tinha passado por perdas reais. Foi esse o contexto do “Rio de todas as crises”. A

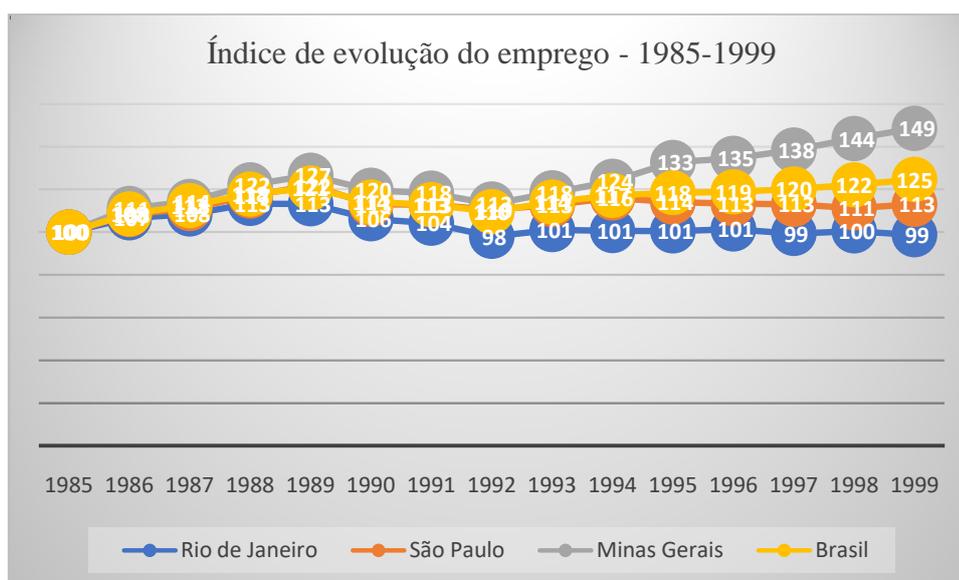
⁵O ensaio de análise econômica de Sulamis Dain (1990) se destaca entre os intervenientes do evento citado.

síntese de um mal-estar generalizado sobre os rumos do estado numa época de incertezas quanto ao próprio país.

Até meados da década de 1990, a situação dominante foi a da crise, no ERJ e no Brasil. Uma nova fase se abriu com o do advento do Plano Real, que debelou a inflação, reduziu o papel indutor do Estado na economia e impôs reformas liberais que tiveram impacto direto no ERJ. Ainda que os problemas estruturais da economia fluminense não terem sido corrigidos, sendo talvez até aprofundados, tais eventos permitiram uma reversão de expectativas a respeito do crescimento econômico estadual. Não obstante, a década de 1990, após a profunda crise da década de 1980, foi marcada também pelo baixo crescimento, do Brasil e do ERJ.

Isso se refletiu no mercado de trabalho formal que entre 1985 e 1999 teve um crescimento de 25% do estoque agregado do país. O Rio de Janeiro foi de longe o estado que apresentou o pior resultado, de modo que foi o único que teve menos emprego que em 1985. Ao longo do período, o mercado de trabalho formal fluminense oscilou entre perdas e pequenas recuperações, caracterizando um quadro de estagnação da produção do emprego formal. Comparado aos mercados de trabalho de São Paulo e principalmente Minas Gerais, o ERJ foi a âncora baixista da tríade que forma o principal polo econômico do país.

Gráfico 1 - Índice de evolução do emprego - 1985-1999



Fonte: RAIS (Relatório Anual Indicadores Sociais), MTE (Ministério do Trabalho e Emprego), <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>, 1985 (=100) – 1999.

O setor que sofreu mais perdas no período foi a Indústria de Transformação, que influenciou com 40,7% negativos na movimentação geral do emprego entre 1985-1999. As perdas fluminenses representaram 20% das perdas da indústria de transformação do país, atrás apenas de São Paulo devido ao maior peso deste estado. Em termos relativos, entretanto, a queda fluminense foi mais severa que a paulista⁶. O segundo setor mais atingido foi a administração pública, que pesou negativamente em 7,3% no saldo do período. Os outros setores que contribuíram para as perdas fluminenses foram a indústria extrativa mineral e os serviços industriais de utilidade pública. Por outro lado, os setores de serviços e comércio amenizaram as perdas ocorridas nos demais setores, apresentando influências positivas de 26,7% e 17,4% respectivamente. Resultados apenas o suficiente para manter o mercado de trabalho fluminense em relativa estagnação.

Tabela 1 - Evolução do emprego formal por setores 1985-1999

	Estoque		Índice		Participação		Influência no saldo
	1985	1999	1985	1999	1985	1999	1985-1999
Extrativa Mineral	16.973	11.095	100	65,4	0,6%	0,4%	-1,1%
Indústria de Transformação	520.334	306.019	100	58,8	19,5%	1,6%	-40,7%
Serviços Industriais de Utilidade Pública	49.573	43.032	100	86,8	1,90%	1,6%	-1,2%
Construção Civil	105.150	104.914	100	99,8	3,9%	4,0%	0,0%
Comércio	375.470	467.914	100	124,6	14,0%	17,7%	17,4%
Serviços	1.012.225	1.152.985	100	113,9	7,9%	43,6%	26,7%
Administração Pública	569.753	531.564	100	93,3	1,3%	20,1%	-7,3%
Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	9.544	24.076	100	252,3	0,4%	0,9%	2,8%
Não Classificado	14.841	408	100	2,7	0,6%	0,0%	-2,7%
ERJ	2.673.863	2.642.007	100	98,8			

Fonte: RAIS (Relatório Anual Indicadores Sociais), MTE, <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>, 1985 -1999.

O impacto maior da crise e da posterior estagnação do mercado de trabalho formal fluminense se deu na base da pirâmide salarial, que sofreu perdas de 32% aproximadamente

⁶A indústria de transformação paulista influenciou negativamente em 70% do total setorial brasileiro, que também sofreu perdas severas. Entretanto, com relação ao estoque estadual, a indústria de transformação pesou negativamente na evolução do estoque em 30%.

ao longo do período. Por outro lado, nas demais faixas salariais ocorreu considerável incremento, apesar que esse resultado deve ser olhado com cautela, já que quase 40 mil postos de trabalhos não estavam classificados em nenhuma faixa salarial, fruto provavelmente de inconsistências na coleta de dados da RAIS. Não obstante, essa tendência foi nacional e o ERJ em todas as faixas salariais teve taxas de crescimento inferiores à média brasileira.

Tabela 2 - Faixas salariais médias 1985-1999

	Até 2 SM	2 a 5 SM	5 a 10 SM	10 a 20 SM	Superior a 20 SM	N Class.
Estoque 1985	1.104.622	911.522	357.334	175.920	75.635	48.830
Estoque 1999	746.326	1.092.849	477.617	196.645	118.863	8.998
Evolução 1985-1999	-32,4%	19,9%	33,7%	11,8%	57,2%	-81,6%
Participação no estoque 1985	41,3%	34,1%	13,4%	6,6%	2,8%	1,8%
Participação no estoque 1999	28,3%	41,4%	18,1%	7,4%	4,5%	0,3%

Fonte: RAIS (Relatório Anual Indicadores Sociais), MTE, <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>, 1985 – 1999.

Pode-se concluir que entre 1985 e 1999, no que tange ao mercado de trabalho formal, o ERJ oscilou entre perdas e a estagnação, com perdas severas principalmente na indústria de transformação, parcialmente contrabalançado pela expansão do comércio e dos serviços. Não se verificava ainda o impacto positivo das atividades petrolíferas no setor de extração mineral. Outro resultado digno de nota foi o impacto mais severo na base da pirâmide salarial. O ERJ foi, portanto, o mais afetado pela conjuntura de crise da economia brasileira, refletindo de forma mais profunda na perda de empregos formais e adentrando mais tardiamente na inflexão que se verificou na dinâmica do mercado de trabalho agregado do Brasil⁷.

O MERCADO DE TRABALHO FORMAL FLUMINENSE ENTRE 2000 E 2014: A EUFORIA DA INFLEXÃO POSITIVA

⁷Um dado que não utilizamos no artigo, mas que fez parte da pesquisa subjacente, é o que relaciona a PEA de 1991 e 2000 com o estoque de empregos da RAIS. Apesar da piora do seu quadro, o ERJ ainda se apresenta nessa variável numa condição privilegiada frente aos demais estados. Em 1991, o estoque de empregos formais representou 33% da PEA, terceira maior do país, mas caiu para 28% em 2000, a quarta naquele ano.

A partir do final da década de 1990 novos pontos de vista começaram a despontar na literatura acadêmica fluminense. Após a situação bastante desfavorável do final da década de 1980 e início da década de 1990 (que inclusive impactou negativamente a dinâmica do emprego formal fluminense), a situação econômica do estado “deu uma melhorada” a partir de meados da década, embalada na euforia nacional com o fim da hiperinflação e seus efeitos imediatos no consumo. Começou-se a falar numa reversão da crise econômica fluminense, que passou a apresentar taxas de crescimento do PIB positivas. A Bacia de Campos se consolidava como província produtora de petróleo e gás e se via no horizonte perspectivas de novos investimentos impulsionados pela privatização das estatais e pela lei do petróleo de 1997. Começaram então a aparecer algumas das obras seminais analisando o que estava ocorrendo no ERJ. Temas como a análise do desempenho econômico então recente, a interiorização, a reestruturação produtiva, a reestruturação da rede urbana e os impactos da economia do petróleo no desenvolvimento regional passaram a se tornar cada vez mais comuns.

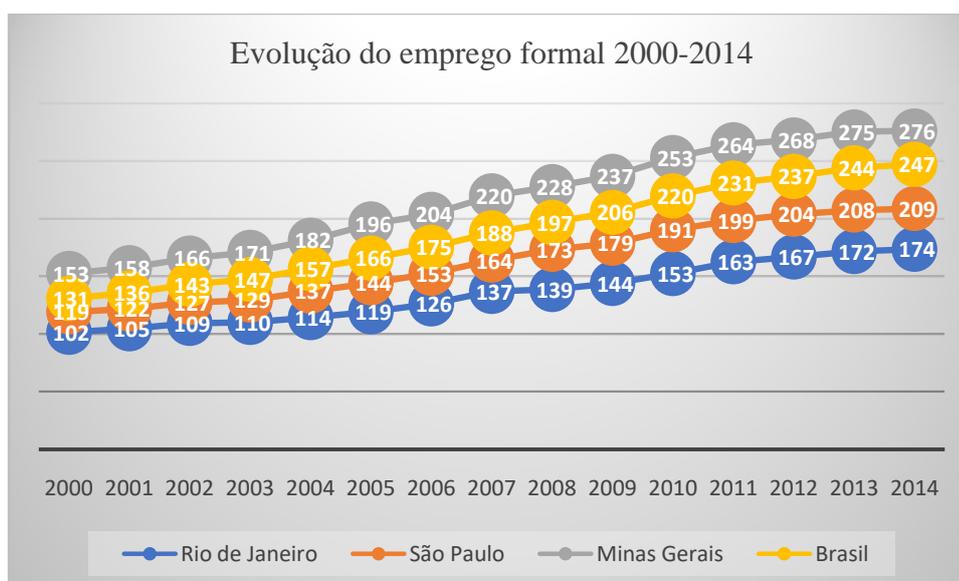
Inicialmente, esse otimismo era mais virtual do que embasado em dados, como resposta ao pessimismo do início da década e evocando a euforia gerada pela implantação da agenda liberal e o salvacionismo do investimento privado estrangeiro. Uma característica comum dos textos analíticos entre fins dos anos de 1990 e primeiros anos da década de 2000 era apontar que esse otimismo se fundamentava em grande parte às promessas de novos investimentos, seja das multinacionais instaladas no estado a partir das privatizações, seja pelas perspectivas do mercado de petróleo, também aberto a investimentos privados, ou mesmo pelos primeiros resultados da inserção do governo estadual na guerra fiscal. Tal retomada, que de fato se confirmou mais tarde, era tão rudimentar que conclusões opostas foram tiradas em publicações cujo período em análise distava em dois ou três anos. Santos (2003)⁸, por exemplo, buscando avaliar se o otimismo do final da década de 1990 tinha fundamento, verificou os indicadores do PIB fluminense entre 1985 e 1997 e concluiu que não haveria evidências que sustentassem a tese da superação da estagnação econômica. Conclusão que no tocante à produção de empregos formais, conforme viu-se acima, seria altamente defensável. Por outro lado, Natal (2005), analisando dados entre 1996 e 2000, já falava da possibilidade de considerar uma “inflexão positiva” na economia fluminense, expressão que se popularizou em análises posteriores. Esse autor, todavia, foi muito criterioso nessa definição, apontando que a expressão buscava uma analogia matemática indicando

⁸A análise original, um artigo que virou capítulo de livro da autora em 2003, foi publicada em 2000.

“apenas que houve alguma reversão em relação à trajetória anterior, e não que a economia fluminense tenha experimentado qualquer tipo de crescimento econômico sustentado do tipo exponencial” (NATAL, 2005, p. 260, nota 27). De fato, ao se fazer uma leitura atenta do texto de Natal (2005) percebe-se que o autor se permite a considerar que o ERJ passava por mudanças importantes, porém não tanto a ponto de se concluir que o crescimento derivado dessas transformações fosse sustentado no tempo.⁹

Com efeito, a primeira década dos anos 2000 realmente representou uma mudança de trajetória, pelo menos na superfície. O ERJ acompanhou o bom momento econômico vivido pelo Brasil, mesmo enfrentando os efeitos da crise das hipotecas nos EUA a partir principalmente de 2009. No gráfico 2 verifica-se que a começar de 2000, o estoque de empregos formais teve uma expansão contínua em todo o Brasil até 2014, sem solução de continuidade a despeito da crise de 2008/2009. O ERJ seguiu a toada, entretanto num ritmo bem mais moderado que a média nacional, atingindo em 2004 um estoque 74% maior que o ano base de 1985. Um crescimento considerável se comparado ao período anterior, no entanto, muito menor do que a média brasileira que cresceu 147% e mesmo Minas Gerais e São Paulo, 176% e 109% respectivamente. Somente duas unidades federativas tiveram desempenho pior que o fluminense entre 2000 e 2014: Distrito Federal e Rio Grande do Sul.

Gráfico 2 - Evolução do emprego formal 2000-2014



Fonte: RAIS (Relatório Anual Indicadores Sociais), MTE, <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>, 1985 (=100) – 2014.

⁹É importante frisar isso, pois tanto no tocante aos críticos, quanto aos que passaram a usar o termo de forma eufórica, percebe-se conotações que não fazem justiça ao cuidado expresso pelo autor que criou a expressão que acabou marcando as análises sobre a economia fluminense desde então.

A indústria extrativa mineral se destacou nesse período pelo extraordinário crescimento, principalmente se for considerado que entre 1985 e 1999 o setor apresentou perdas. Isto deve-se unicamente ao crescimento e consolidação das atividades de extração de petróleo e gás na Bacia de Campos, que teve seu auge no íterim em análise e contribuiu com 92% da expansão setorial no período e teve participação de 82% do total das atividades extrativas no estado. Não obstante, trata-se de um setor com participação pequena no estoque total do emprego formal fluminense, apesar dos efeitos de encadeamento do setor serem deveras relevantes.¹⁰ A indústria de transformação conseguiu recuperar suas perdas em relação ao período 1985-1999, mas como seu ritmo de crescimento foi inferior à média estadual, continuou apresentando perda de participação. Como analisaram Silva (2012) e Sobral (2013) esse desempenho da indústria fluminense foi bastante desigual, já que foi basicamente impulsionado pela indústria automotiva na Região do Médio Paraíba, a indústria de produção de derivados de petróleo na Região Metropolitana e a Construção Naval, também impulsionada pelas compras da Petrobras. Por outro lado, setores tradicionais da indústria localizadas na Região Metropolitana, em particular no município do Rio de Janeiro, continuaram apresentando perdas relativas.

Depois da indústria extrativa mineral, o setor de construção civil foi o que apresentou melhor desempenho, de modo que cresceu mais do que a média brasileira para o setor. O setor de comércio também teve desempenho superior à média estadual, enquanto que os serviços ficaram próximos da média estadual, ambos, entretanto, abaixo da média brasileira para os setores. Cabe destacar que, dado o peso de seus estoques, os setores de comércio e, principalmente, serviços foram aqueles que mais contribuíram para a formação do saldo de estoque entre 2000 e 2014, com impacto de 21,3% e 44% respectivamente. Ao contrário do comércio, os serviços perderam um pouco de sua participação no estoque estadual. Os demais setores, serviços industriais de utilidade pública e administração pública cresceram abaixo da média estadual, perdendo com isso, participação. Apesar disso, a influência da administração pública no saldo do emprego continuou relevante.

¹⁰Como é sabido, o impacto das atividades petrolíferas em termos de impulso salarial, serviços sofisticados, impostos, PIB e, claro, dos royalties e participações especiais na economia fluminense foram imensos e já foram objeto de estudo de numerosas publicações.

Tabela 3 - Evolução do emprego formal por setores 2000-2014

	Estoque		Índice		Participação		Influência no saldo
	2000	2014	2000	2014	2000	2014	2000-2014
Extrativa Mineral	11.763	50.091	100	426	0,4%	1,1%	2,0%
Indústria de Transformação	300.796	474.275	100	158	11,1%	10,2%	9,0%
Serviços Industriais de Utilidade Pública	40.290	58.873	100	146	1,5%	1,3%	1,0%
Construção Civil	102.092	301.354	100	295	3,8%	6,5%	10,4%
Comércio	482.415	891.489	100	185	17,7%	19,2%	21,3%
Serviços	1.213.975	2.059.563	100	170	44,7%	44,4%	44,0%
Administração Pública	543.073	780.804	100	144	20,0%	16,8%	12,4%
Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	23.508	24.931	100	106	0,9%	0,5%	0,1%
Não Classificado	-	-	100	-	-	-	-
ERJ	2.718.138	4.641.380	100	171	-	-	-

Fonte: RAIS (Relatório Anual Indicadores Sociais), MTE, <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>, anos 2000 – 2014.

O expansionismo do emprego formal no período se deu pela ampla abertura de postos na base da pirâmide salarial, com enorme incremento dos postos até 2 salários mínimos, que passou a responder por metade dos empregos do estado, seguidos pelos postos entre 2 e 5 salários mínimos, que abocanhou um terço do estoque. Esses dois segmentos representaram em 2014 cerca de 80% do mercado de trabalho formal fluminense, seguindo a tendência nacional, que chegou em 2014 à condição de pleno emprego a partir do impulso da base da pirâmide¹¹. Por outro lado, observou-se perdas reais nas faixas mais altas da escala salarial, com o desempenho piorando conforme se sobe o nível salarial. Nesse quesito, o ERJ entrou na contramão da tendência nacional, principalmente se comparado com os estados com porte e perfil aproximados do Rio de Janeiro. Na faixa entre 5 e 10 salários mínimos o ERJ apresentou uma queda de -1,1%, pior que a média nacional, que apresentou um saldo positivo de 0,8%. Não obstante, os desempenhos relativos foram aproximados. No entanto, na faixa

¹¹Lembrando que se tornou popular na época o debate a respeito da emergência da chamada “classe c” ou “nova classe média”, que incentivou estudos diversos com o objetivo de compreender tanto o que caracterizava essa “classe emergente”, quanto para refinar com mais precisão o que seria, afinal, a classe média brasileira. Há de se notar, ainda, que esse *boom* de formalização de empregos na base da pirâmide foi potencializado pelos ganhos reais gerados pela política do governo federal de valorização do salário mínimo, que melhorou consideravelmente o poder de compra dos menores salários.

entre 10 e 20 salários mínimos, que teve uma queda de -6,8% no Brasil, teve um resultado positivo no ERJ, crescendo 7,3%, que apesar de ter perdido participação no estoque estadual, contribuiu com 24% das contratações nessa faixa salarial no Brasil ao longo do período, inferior apenas ao Distrito Federal. Já na faixa superior a 20 salários mínimos, o ERJ apresentou uma queda importante de -18,3%, porém muito inferior à média nacional, que teve uma redução de -36% de postos a partir dessa faixa salarial¹².

Tabela 4 - Faixas salariais médias 2000-2014

	Até 2 SM	2 a 5 SM	5 a 10 SM	10 a 20 SM	Superior a 20 SM	N Class.
Estoque 2000	790.947	1.106.093	490.153	205.030	116.667	9.248
Estoque 2014	2.294.183	1.463.443	484.945	219.973	95.317	83.519
Evolução 2000-2014	190,1%	32,3%	-1,1%	7,3%	-18,3%	803,1%
Participação no estoque 2000	29,1%	40,7%	18,0%	7,5%	4,3%	0,3%
Participação no estoque 2014	49,4%	31,5%	10,4%	4,7%	2,1%	1,8%

Fonte: RAIS (Relatório Anual Indicadores Sociais), MTE, <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>, anos 2000 – 2014.

Com efeito, o resultado relativamente positivo entre os postos salariais mais altos esteve diretamente ligado à expansão das atividades de petróleo e gás¹³, que responderam positivamente com um terço do saldo das contratações entre 2002 e 2014, compensando boa parte das perdas dessa faixa salarial que se deram principalmente em setores da administração pública e das atividades mais sofisticadas dos serviços, caso da intermediação financeira, dos serviços industriais de utilidade pública e de setores da indústria de transformação como a siderurgia e a indústria farmacêutica¹⁴.

¹²As razões para esse processo podem ser de diversas ordens. Ao analisar esses dados, duas hipóteses nos surgiram: a primeira, a de que esse processo resulta da primarização e perda de complexidade da estrutura produtiva brasileira. A segunda hipótese é de que tais reduções podem ter sofrido, em algum grau, um efeito estatístico devido a um possível descompasso entre os reajustes nominais dos maiores salários frente aos ganhos reais do salário mínimo nesse período.

¹³O trabalho de Hasenclever, Mendes e Cavaliere (2016) realiza um detalhado estudo sobre a capacidade de encadeamento do setor de petróleo e gás no ERJ, assim como a qualidade do emprego gerado pela cadeia produtiva. A conclusão da investigação aponta que entre 2000 e 2010, pelo fato de ser um setor intensivo de capital, tem um índice multiplicador baixo em comparação com outros setores. Não obstante, ao longo do período houve uma notável expansão da capacidade indutora do setor na geração de empregos. Além disso, a cadeia produtiva se destaca pela maior participação dos empregos de alta escolaridade e altos salários na força de trabalho.

¹⁴Os dados considerados partiram de 2002 por razões de melhor tabulação do sistema da RAIS, que é mais completa a partir desse ano. Por esse motivo, alguns cruzamentos tornam-se impossíveis nos anos anteriores quando se necessita tabular um número maior de variáveis.

Tabela 5 - Principais atividades com participação no estoque de empregos superiores a 10 SM - 2002-2014

Atividades com evolução positiva	Saldo 2002-2014	Influência no saldo total	% no saldo positivo	PR estoque 2014*
Fabricação de produtos derivados do petróleo	9.270	5,9%	11,3%	12,8%
Extração de petróleo e gás natural	8.537	5,4%	10,4%	12,9%
Atividades de serviços relacionados com a extração de petróleo e gás exceto a prospecção realizada por terceiros	8.330	5,3%	10,2%	7,8%
Atividades com evolução negativa	Saldo 2002-2014	Influência no saldo total	% no saldo negativo	PR estoque 2014
Administração do estado e da política econômica e social	-6.004	-3,8%	7,9%	35,2%
Serviços coletivos prestados pela administração pública	-6.448	-4,1%	8,5%	18,8%
Intermediação monetária depósitos à vista	-9.430	-6,0%	12,4%	5,5%

Fonte: RAIS (Relatório Anual Indicadores Sociais), MTE, <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>, anos 2002 – 2014. Grupos de atividades CNAE 95

* Estoque dos empregos formais superiores a 10 SM

Concluindo, pode-se considerar que entre 2000 e 2014, o bom momento vivido, no geral, pela economia fluminense teve impactos bastante importantes no mercado de trabalho fluminense, que, é importante frisar, deveu-se a um movimento geral da economia brasileira de formalização do emprego, principalmente na base da pirâmide salarial. O ERJ foi, porém, um dos estados com menor ritmo de expansão do mercado de trabalho formal, que teve ainda a característica de se tornar cada vez mais especializado nas atividades de exploração e produção de petróleo e gás. Como aconteceu com o conjunto do país, os setores de serviços e comércio foram os principais impulsionadores do emprego, apesar da indústria de transformação ter tido uma sobrevida que, entretanto, não impediu a continuidade da perda de participação tanto no estoque estadual, quando no estoque brasileiro. Por outro lado, o ERJ foi um dos poucos estados, em especial considerando os estados de perfil e porte semelhantes ou superior (como São Paulo), que apresentou alguma compensação na perda de participação

dos maiores salários, fenômeno em que os empregos gerados pela cadeia produtiva de petróleo e gás tiveram uma contribuição decisiva¹⁵.

O ESPECTRO DO RIO DE TODAS AS CRISES ASSOMBRA NOVAMENTE: A CRISE A PARTIR DE 2015

Como apontado anteriormente, a partir de meados da década de 1990, certo otimismo a respeito da economia fluminense passou a se difundir na imprensa e nos meios políticos e empresariais do estado, o que em geral quer dizer nos meios cariocas. A partir da formulação da expressão “inflexão econômica positiva” tal otimismo chegou, mesmo, a se configurar em certa euforia. A economia do petróleo ia de vento em popa¹⁶, garantindo polpidos recursos para os municípios do litoral norte do estado, assim como novos investimentos eram previstos a partir do impulso da Petrobras, das indústrias que se instalavam e com a confirmação da organização dos grandes eventos esportivos em 2007, 2014 e 2016. Na política, a aliança entre o PMDB fluminense e os governos do PT em Brasília anunciava que as antigas rugas entre o governo do estado do Rio de Janeiro e o governo federal eram coisa do passado. O futuro era luminoso e os fantasmas do passado eram escondidos atrás dos biombos da então presumida prosperidade.

Não obstante, algumas vozes dissonantes se faziam ouvir através de investigações críticas a respeito das bases do expansionismo recente. A passagem da tese da “inflexão positiva” pelo crivo de análises mais detidas, aliás algo sugerido pelo trabalho seminal de Natal (2005), trouxe informações preocupantes sobre a solidez daquela fase de expansão econômica. Osório (2008) esboçara uma crítica à formulação da “inflexão positiva” ao apontar que entre 1995 e 2007 alguns indicadores econômicos da indústria apresentavam variações negativas, enquanto a média brasileira apresentou expansão, assim como o incremento de empregos formais tiveram no período expansão menor que a média nacional, como também apontamos aqui.

As conclusões de Sobral (2013) também foram pouco alvissareiras. Esse autor tem sido o principal crítico à tese da “inflexão positiva” ao ressaltar que, apesar da melhora de *alguns* indicadores, a economia fluminense e, em particular, metropolitana tem apresentado

¹⁵Na relação entre emprego e PEA, entre 2000 e 2010 o ERJ recompôs as perdas da década anterior, apresentando um crescimento de 50% do estoque de empregos, enquanto a PEA cresceu 15%. Isso possibilitou a melhora da participação do emprego formal na PEA, chegando a 36% em 2010. Por outro lado, outros estados avançaram de forma mais veloz que o ERJ, que passou a ser apenas o sexto estado melhor posicionado nessa variável.

¹⁶Que teria novo impulso com a descobertas das jazidas no pré-sal, localizadas defronte ao litoral sul do estado a partir do pontal de Armação de Búzios.

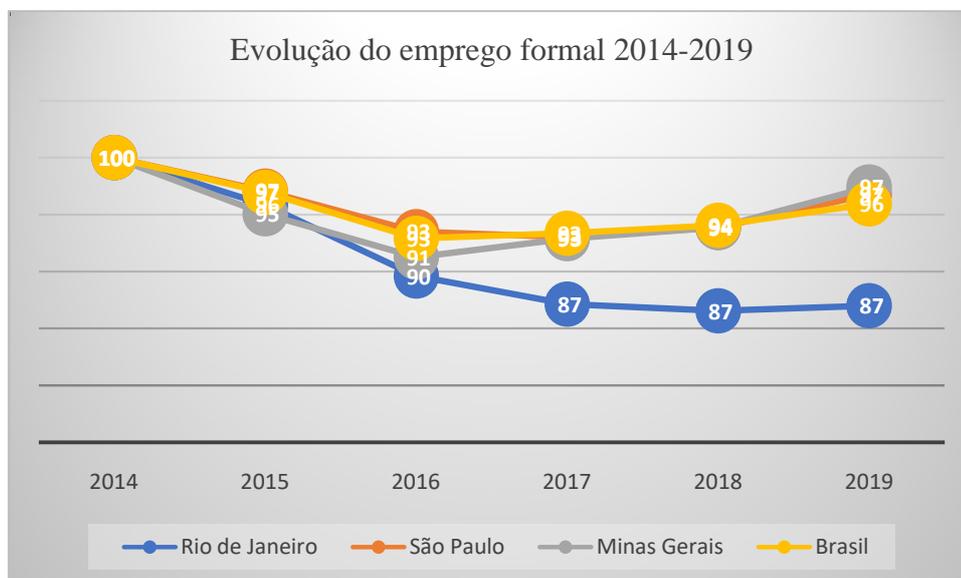
debilidades estruturais que têm se agudizado, refletindo, inclusive, as debilidades estruturais da economia brasileira desde a década de 1990. Apesar dos investimentos anunciados e concluídos, tanto nos setores encadeados pela extração de petróleo e gás, quanto na indústria de transformação (automobilística em particular), Sobral alertava para desarticulação do tecido produtivo do estado (e do país, em certa medida), que estaria se tornando cada vez mais “oco”.

O descortinar da crise a partir de 2015 tornou gritante algumas dessas contradições. Os setores de petróleo e gás e de engenharia pesada, centrais para a economia fluminense, foram duramente atingidos pela confluência da baixa dos preços internacionais do petróleo, da destruição causada pela devassa da Lava Jato na Petrobras e nas empresas de engenharia pesada e da crise política derivada disso tudo. O ERJ acabou sendo o epicentro dessa crise¹⁷, de modo que a economia fluminense foi uma das mais afetadas pelo ensaio de depressão econômica seguida de estagnação até 2019.

Até 2014, a despeito da deterioração de outros índices econômicos, o Brasil caminhou até próximo do pleno emprego. A partir de 2015 houve uma severa reversão nesse processo, de modo que, com exceção de Roraima, houve perda de postos de trabalho em todas as unidades da federação no biênio 2015/16. O ERJ foi um dos mais impactados, com perdas totais de 10,4% dos empregos formais, apresentando perdas relativas inferiores apenas ao Amazonas. Para além desse fato, o ERJ se destacou negativamente nos anos de 2017 e 2018, período em que no agregado, o mercado de trabalho brasileiro estancou as perdas e ensaiou uma flutuação positiva, que, é importante dizer, não significa uma recuperação sólida. Em síntese, entre 2014 e 2016, o ERJ teve uma participação de 13,7% das perdas de empregos do país, inferior apenas que São Paulo, enquanto que entre 2016 e 2019, quando o Brasil voltou a apresentar saldos discretamente positivos, o ERJ impactou negativamente em 5,7% na evolução do estoque brasileiro. Somente o Distrito Federal teve uma contribuição absoluta pior que a fluminense.

¹⁷Não deixa de ser irônico, o fato de que políticos cariocas têm tido papel de destaque no processo de instabilização política que desembocou no impeachment de Dilma Rousseff e no posterior desmonte de uma série de políticas e instituições centrais para o desenvolvimento nacional.

Gráfico 3 - Evolução do emprego formal 2014-2019



Fonte: RAIS (Relatório Anual Indicadores Sociais), MTE, <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>, anos 2014 (=100) - 2019.

Na tabela 6 se verifica que o ERJ, ao contrário de São Paulo e Minas Gerais e, evidente, do estoque total do Brasil, continuou sua trajetória de queda em 2017 e 2018, só estancando o processo de perdas em 2019, quando variou meio ponto percentual positivo. Verifica-se, portanto, que o ERJ, tal qual ocorrido nas décadas de 1980 e 1990, é um dos estados que reflete com maior intensidade e rapidez as crises que se instalam na economia brasileira, mas por outro lado, é um dos estados mais tardios na fase de estancamento de perdas e de retomada na produção de empregos.

Tabela 6 - Taxas de evolução percentual 2014-2019

	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Rio de Janeiro	1,2%	-4,1%	-6,5%	-2,8%	-0,7%	0,5%
São Paulo	0,6%	-2,9%	-3,7%	-0,5%	0,9%	3,1%
Minas Gerais	0,3%	-4,9%	-4,0%	1,8%	1,1%	3,8%
Brasil	1,3%	-3,0%	-4,2%	0,5%	0,8%	2,0%

Fonte: RAIS (Relatório Anual Indicadores Sociais), MTE, <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>, anos 2013 – 2019.

Entre os setores, o que foi, de longe, o mais duramente atingido no ERJ foi a construção civil, que entre 2014 e 2016 perdeu quase 40% de seus empregos formalizados¹⁸, seguidos da indústria extrativa mineral e da indústria de transformação. Esses três setores foram responsáveis por 46% das perdas totais no mercado de trabalho formal fluminense. A indústria extrativa mineral (leia-se, petróleo), apesar do pequeno impacto de -2,6% no saldo total do biênio, teve participação nas perdas duas vezes superior à sua participação no estoque de 2014, refletindo o impacto da crise internacional e da Lava Jato na indústria de petróleo do ERJ. A mesma inferência pode ser feita em relação à indústria de transformação (que tem na indústria naval um segmento importante que vinha sendo impulsionado pelas encomendas da Petrobras) e à construção civil. Nos setores de serviços e comércio o impacto da crise foi importante no estoque absoluto de empregos em razão do tamanho desses setores, porém percentualmente as perdas foram menos acentuadas. O mesmo pode ser dito a respeito da administração pública, que conta com o dispositivo da estabilidade como um elemento de suporte dos estoques e, por conseguinte, de amortecimento da crise, a despeito dos problemas fiscais que atingiram frontalmente os servidores públicos estaduais no período.

Entre 2016 e 2019 enquanto a indústria extrativa mineral conseguiu estancar as perdas ocorridas, a indústria de transformação e a construção civil não tiveram solução de continuidade na sua trajetória de queda do estoque de empregos. Os dois setores foram responsáveis por 30% das perdas no estado. Os setores de serviços e comércio também tiveram saldo negativo no período, porém a taxas percentuais bem menores, demonstrando que tendiam em 2019 para a estabilização e estancamento das perdas. A administração pública, por outro lado, apresentou uma flutuação positiva ao final de 2019, contribuindo em 4,5% na redução das perdas do estoque estadual.

¹⁸ É sabido que em 2014 e 2016 o município do Rio de Janeiro foi epicentro de obras para os grandes eventos esportivos. Seria natural que, após os eventos, os empregos na construção civil sofreriam uma baixa pela queda da demanda concentrada dos eventos, então é possível que, para além da crise, o resultado específico do setor tenha sofrido com esse fenômeno. Ao mesmo tempo, tendo em vista o impacto devastador da Lava Jato na engenharia pesada brasileira, que agravou ainda mais a situação econômica brasileira, tenha ocorrido a tempestade perfeita no setor. Um estudo mais detido seria necessário, mas foge ao escopo deste trabalho.

Tabela 7 - Síntese da evolução do emprego formal por setores 2014-2019

	Estoque			Índice			Participação			Influência no saldo	
	2014	2016	2019	2014	2016	2019	2014	2016	2019	2014-2016	2016-2019
Extrativa Mineral	50.091	37.477	37.434	100	75	75	1,1%	0,90%	0,9%	-2,6%	0,0%
Indústria de Transformação	474.275	382.805	361.165	100	81	76	10,2%	9,20%	8,9%	-19,0%	-16,2%
Serviços Industriais de Utilidade Pública	58.873	56.390	56.478	100	96	96	1,3%	1,40%	1,4%	-0,5%	0,1%
Construção Civil	301.354	183.392	163.803	100	61	54	6,5%	4,40%	4,1%	-24,5%	-14,7%
Comércio	891.489	841.106	822.657	100	94	92	19,2%	20,20%	20,4%	-10,5%	-13,8%
Serviços	2.059.563	1.901.175	1.834.615	100	92	89	44,4%	45,70%	45,4%	-32,9%	-49,9%
Administração Pública	780.804	733.853	739.884	100	94	95	16,8%	17,60%	18,3%	-9,7%	4,5%
Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	24.931	23.283	22.413	100	93	90	0,5%	0,60%	0,6%	-0,3%	-0,7%
ERJ	4.641.380	4.159.481	4.038.449	100	90	87					

Fonte: RAIS (Relatório Anual Indicadores Sociais), MTE, <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>, anos 2014 – 2019.

No tocante aos perfis salariais, as principais novidades em relação ao período anterior foram as perdas na base da pirâmide salarial (até 5 SM), que tiveram forte expansão até 2014. Não obstante, as perdas do ERJ seguiram a tendência brasileira de impactar mais fortemente em termos relativos conforme o patamar salarial se eleva, porém em um declínio mais acentuado. Entre 2014 e 2016, as perdas foram significativamente menores em termos relativos nos postos que pagavam até 2SM, piorando significativamente a partir dessa faixa. O impacto da crise foi particularmente forte entre os empregos superiores a 20SM, que perderam cerca de um quarto dos postos de trabalho no período. Para efeito de comparação, a média brasileira de perdas foi de 18%. São Paulo e Minas Gerais se alinharam na média nacional. O Espírito Santo, que compartilha com o ERJ certa especialização nas atividades de extração de petróleo e gás teve um perfil de perdas bastante próximo ao caso fluminense, perdendo 25% dos empregos no topo da hierarquia e 16,7% entre 10 e 20 SM. Como

resultado, a participação do ERJ nas perdas nas faixas salariais superiores a 10 SM no Brasil foram superiores a 20%.

O ímpeto dessas perdas se desacelerou entre 2016 e 2019, porém comparada com a média nacional, que na base da pirâmide logrou alguma flutuação positiva, continuou a cair no ERJ. Cabe ainda destacar que no tocante à participação das faixas salariais, ocorreu a continuidade do processo de concentração dos postos de trabalho nas faixas salariais mais baixas. Não obstante, deve-se apontar que em 2019 o ERJ ainda possuía um percentual maior de empregos acima de 10 SM que a média brasileira, superior inclusive a São Paulo (4,6% do estoque, contra 5,9% do ERJ).

Tabela 8 - Faixas salariais médias 2014-2019

	Até 2 SM	2 a 5 SM	5 a 10 SM	10 a 20 SM	Superior a 20 SM	N Class.
Estoque 2014	2.294.183	1.463.443	484.945	219.973	95.317	83.519
Estoque 2016	2.149.321	1.251.944	407.433	181.340	72.456	96.987
Estoque 2019	2.033.817	1.181.205	397.865	169.496	66.973	189.093
Evolução 2014-2016	-6,3%	-14,5%	-16,0%	-17,6%	-24,0%	16,1%
Evolução 2016-2019	-5,4%	-5,7%	-2,3%	-6,5%	-7,6%	95,0%
Evolução 2014-2019	-11,3%	-19,3%	-18,0%	-22,9%	-29,7%	126,4%
Participação no estoque 2014	49,4%	31,5%	10,4%	4,7%	2,1%	1,8%
Participação no estoque 2016	51,7%	30,1%	9,8%	4,4%	1,7%	2,3%
Participação no estoque 2019	50,4%	29,2%	9,9%	4,2%	1,7%	4,7%

Fonte: RAIS (Relatório Anual Indicadores Sociais), MTE, <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>, anos 2000 – 2014.

O cruzamento entre as faixas salariais e as atividades econômicas traçam um quadro de grande complexidade, que caberia análises específicas para cada setor de atividade. Todavia, é possível traçar um panorama geral sobre como a evolução de ganhos e perdas nos postos de trabalho segundo os salários impactaram as atividades concretas. Como seria de se esperar, na base da pirâmide salarial as atividades dominantes são as ligadas ao setor de serviços e comércio. Com efeito, conforme se escala a pirâmide, a atividades que possuem maiores necessidades de especialização técnica são mais relevantes para a evolução geral da faixa salarial, ainda que sua participação no estoque total seja diminuta. Nesse caso, destaca-

se o impacto negativo gerado pela crise no setor de petróleo que impôs perdas significativas nas atividades direta ou indiretamente ligadas à extração de petróleo e gás, que vai ganhando importância a partir das faixas superiores a 5 SM. Outro destaque é a importância dos empregos ligados ao setor público, seja o relacionado diretamente à administração pública, seja em atividades que têm no Estado um empregador fundamental, como o caso da educação infantil e fundamental. Verifica-se que o emprego público tem sido um importante sustentador do estoque de empregos nas faixas salariais baixas e médias, enquanto que nas faixas superiores verificou-se perdas bastante significativas¹⁹.

Tabela 9 - Desempenho das atividades econômicas entre 2014 e 2019

Faixa salarial	Desempenho	Atividade	Saldo	Participação estoque faixa*	Participação no estoque*	Influência no saldo da faixa
Até 2 sm	Positivo	Comércio varejista não especializado	15.093	7,8%	3,9%	3,9%
		Administração do estado e da política econômica e social	11.222	9,0%	4,5%	2,9%
		Educação infantil e ensino fundamental	7.813	3,6%	1,8%	2,0%
	Negativo	Comércio varejista de outros produtos	-28.069	9,0%	4,5%	-7,3%
		Construção de edifícios e obras de engenharia civil	-29.507	1,8%	0,9%	-7,6%
		Restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação	-33.298	7,7%	3,9%	-8,6%
Entre 2 e 5 sm	Positivo	Educação infantil e ensino fundamental	3.635	1,8%	0,5%	1,1%
		Telecomunicações	2.482	0,9%	0,3%	0,8%
		Condomínios prediais	1.926	4,7%	1,4%	0,6%
	Negativo	Outros transportes terrestres	-26.182	6,8%	2,0%	-8,0%
		Administração do estado e da política econômica e social	-29.895	21,7%	6,4%	-9,1%
		Construção de edifícios e obras de engenharia civil	-60.817	3,1%	0,9%	-18,6%
Entre 5	Positivo	Seguridade social	1.035	0,4%	0,0%	1,2%

¹⁹A hipótese possível de ser levantada é que essas perdas tenham ocorrido por motivos diversos, desde a aposentadoria de quadros do serviço público estimulada pelas reformas neoliberais que vêm sendo feitas a partir de 2016 no país, até o desligamento de quadros não estáveis, também consequência das restrições orçamentárias impostas nos últimos anos.

e 10 sm		Educação infantil e ensino fundamental	340	1,3%	0,1%	0,4%
		Telecomunicações	268	1,7%	0,2%	0,3%
	Negativo	Serviços coletivos prestados pela administração pública	-5.101	10,3%	1,0%	-6,1%
		Construção de edifícios e obras de engenharia civil	-10.074	1,3%	0,1%	-12,1%
		Administração do estado e da política econômica e social	-19.537	34,5%	3,4%	-23,4%
Entre 10 e 20 sm	Positivo	Pesquisa e desenvolvimento das ciências físicas e naturais	2.443	2,6%	0,1%	3,6%
		Transporte dutoviário	1.090	1,0%	0,0%	1,6%
		Outras atividades de intermediação financeira, não especificadas anteriormente	904	0,7%	0,0%	1,3%
	Negativo	Atividades de atenção à saúde	-5.662	1,7%	0,1%	-8,4%
		Construção de edifícios e obras de engenharia civil	-6.136	0,7%	0,0%	-9,1%
		Administração do estado e da política econômica e social	-10.873	19,6%	0,8%	-16,1%
Mais de 20 sm	Positivo	Transporte dutoviário	739	1,4%	0,0%	2,2%
		Outras atividades de intermediação financeira, não especificadas anteriormente	507	1,0%	0,0%	1,5%
		Intermediação não monetária outros tipos de depósitos	320	3,1%	0,1%	1,0%
	Negativo	Construção de edifícios e obras de engenharia civil	-2.500	0,6%	0,0%	-7,6%
		Administração do estado e da política econômica e social	-2.737	17,6%	0,3%	-8,3%
		Extração de petróleo e gás natural	-3.373	9,4%	0,2%	-10,2%

Fonte: RAIS (Relatório Anual Indicadores Sociais), MTE, <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>, anos 2014 – 2019. * Estoques de 2019

Conclui-se, portanto, que a crise que se instalou a partir de 2015 teve um impacto mais profundo no ERJ do que nas demais unidades da federação, confirmando, mais uma vez, um quadro estrutural da economia fluminense, que é o fato de que, enquanto nos ciclos expansionistas da economia brasileira o ERJ se apresenta como um retardatário, crescendo menos que a média nacional, durante as crises o impacto é mais profundo e duradouro. Entre 2016 e 2019, quando vários estados e mesmo o agregado brasileiro ensaiou uma pequena recuperação da perda de empregos, o ERJ continuou sua trajetória de queda, só começando a seguir o movimento nacional em 2019.

Os setores mais atingidos foram aqueles ligados à indústria extrativa de petróleo e gás, incluindo setores encadeados na indústria de transformação, e setores ligados à construção civil. O impacto relativo maior foi também nas faixas salariais mais altas do mercado de trabalho, onde a participação desses setores é mais forte, que certamente gera efeitos na demanda de consumo da economia, impactando em cadeia os setores ligados ao comércio e aos serviços. Importante frisar o papel do serviço público na sustentação dos níveis de emprego formal e, por conseguinte, na demanda de consumo que ao fim permite a geração de renda e emprego em outros setores.

ANÁLISE DOS PADRÕES ESPACIAIS DA EVOLUÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO FORMAL FLUMINENSE

O ERJ possui em sua geografia um clássico caso de macrocefalia urbana, a maior do Brasil. O centralismo urbano, político e econômico do município do Rio de Janeiro é derivado da herança de ter sido a mais importante cidade brasileira até meados do século XX. Com o esvaziamento econômico de amplas áreas do interior fluminense, a partir da crise da cafeicultura, ainda no início do século XX, esse centralismo tornou-se cada vez maior, na medida em que se intensificou a migração do antigo ERJ para o então Distrito Federal / Estado da Guanabara. Com exceção do Norte Fluminense, que logrou formar uma cidade de médio porte, Campos dos Goytacazes, e de alguns municípios das regiões do Médio Paraíba e Serrana que se industrializaram, o interior se caracterizou até o último quartel do século XX, pela presença de pequenas e estagnadas cidades.

Com a metropolização do Rio de Janeiro, formou-se a conhecida concentração de mais de 80% do PIB, da população e do mercado de trabalho na Região Metropolitana, dos quais pelo menos 60% se concentrava no território carioca. Essa situação começou a se reverter a partir de meados do século XX, quando se percebeu que as unidades fabris que se instalavam no território fluminense tendiam a preferir o MRJ em favor do antigo ERJ, em particular o entorno metropolitano²⁰. O discurso do esvaziamento carioca costumava utilizar essas evidências empíricas para reclamar maior atenção federal para a situação da antiga capital federal ou mesmo para reivindicar a fusão.

No tocante ao mercado de trabalho formal, desde 1985 verifica-se um firme processo de desconcentração do emprego em benefício da periferia metropolitana e do interior

²⁰Lembrando que a região metropolitana do Rio de Janeiro só foi oficialmente reconhecida em 1974, com a fusão entre os estados da Guanabara e do Rio de Janeiro.

fluminense. Em 1985 a região metropolitana concentrava quase 88% dos empregos formais do estado, sendo que o município do Rio de Janeiro sozinho concentrava 73%. Em 2019, essa relação ficou em 77,8% na região metropolitana e 55,7% no município do Rio de Janeiro, de modo que independente de ter ocorrido expansão ou retração na produção de empregos formais, o MRJ tem perdido de forma consistente participação em relação ao restante da RMRJ e principalmente do interior.

Todavia, dada a magnitude da concentração do município do Rio de Janeiro no mercado de trabalho formal fluminense, sua dinâmica exerce um peso grande no desempenho estadual. Ao separar o município do Rio de Janeiro verifica-se que foram particularmente suas perdas que levaram o desempenho estadual para o negativo no período. Os municípios metropolitanos em conjunto e principalmente o interior tiveram resultados relativos bastante superiores à média estadual, de modo que se excluirmos a capital, o ERJ teria uma evolução relativa positiva, superior à média brasileira.²¹

Tabela 10 - Evolução do estoque de emprego por recortes e anos selecionados

	1985	2000	2014	2016	2019	
Índice	RMRJ	100	96	156	140	134
	Interior	100	140	300	268	277
	MRJ	100	89	136	122	115
	RMRJ (-MRJ)	100	133	255	229	224
	ERJ (-MRJ)	100	136	275	246	248
	ERJ	100	102	174	156	151
Participação	RMRJ	87,9%	83,3%	79,1%	79,2%	77,8%
	Interior	12,1%	16,7%	20,9%	20,8%	22,2%
	MRJ	73,0%	63,8%	57,2%	57,3%	55,7%
	RMRJ (-MRJ)	14,9%	19,5%	21,9%	21,9%	22,1%
	ERJ (-MRJ)	27,0%	36,2%	42,8%	42,7%	44,3%
	ERJ	-	-	-	-	-

Fonte: RAIS (Relatório Anual Indicadores Sociais), MTE, <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>, anos 1985 – 2019.

²¹O Brasil apresentou índice de crescimento (1985 = 100) de 131 em 2000, 247 em 2014, 230 em 2016 e 237 em 2019. A partir de 2015, portanto, a RMRJ (-MRJ) passou a ter um desempenho abaixo da média brasileira, mas o interior após uma queda bastante intensa, teve uma retomada na produção de empregos mais forte que a média do país.

A força gravitacional do mercado de trabalho carioca, que tem se caracterizado pelo menor dinamismo relativo (seja pela minoração das taxas de crescimento ou perdas em razão do seu tamanho, seja por razões estruturais), é o principal determinante da perda relativa de participação do ERJ no agregado brasileiro. No período entre 1985 e 1999, em que o ERJ apresentou um resultado negativo, foram em virtude do mal desempenho carioca, que impôs perdas de 53,4% na movimentação do período. Por outro lado, o conjunto do ERJ, excluído o MRJ, teve um saldo positivo, ajudando a amenizar as perdas em 46,6%.

Já no período expansivo entre 2000 e 2014 também pelo efeito do tamanho de seu mercado, o MRJ ajudou a amenizar a expansão mais acelerada que ocorria tanto nos municípios da periferia metropolitana, quanto do interior. Nota-se que a contribuição do MRJ de 47,9% foi significativamente inferior à sua participação no estoque de 2014, que foi de 57,2%. O interior conseguiu considerável avanço na produção de novos postos de trabalho, contribuindo com mais um quarto do saldo positivo do período, o que explica o apreciável avanço de sua participação de 16,7% em 2000 para 20,9% em 2014.

A crise a partir de 2015, por outro lado, atingiu duramente o conjunto do ERJ, já que a contribuição do MRJ, dos municípios da periferia metropolitana e do interior confluíram para suas respectivas participações no estoque estadual. O impacto setorial da crise na indústria extrativa (petróleo) e na indústria de transformação, que têm papel fundamental na expansão do interior e também nos municípios da periferia metropolitana, obviamente, foi o responsável pela confluência da queda entre 2014 e 2016. Entre este ano e 2019, porém, o interior fluminense, em seu conjunto esboçou alguma reação, enquanto que a RMRJ como um todo continuou na toada de perdas de postos de trabalho formais, impondo à dinâmica estadual uma influência negativa de -83,3%.

Tabela 11 - Influência na movimentação do mercado de trabalho

	1985-1999	2000-2014	2014-2016	2016-2019
RMRJ	-56,5%	73,1%	-78,3%	-83,3%
Interior	43,5%	26,9%	-21,7%	16,7%
MRJ	-53,4%	47,9%	-56,6%	-91,6%
ERJ (-MRJ)	46,6%	52,1%	-43,4%	8,4%
MRJ	-69,3%	65,5%	-72,3%	-88,0%
RMRJ (-RJ)	30,7%	34,5%	-27,7%	-12,0%

RMRJ (-RJ)	50,8%	48,3%	-49,9%	-37,5%
Interior	49,2%	51,7%	-50,1%	62,5%

Fonte: RAIS (Relatório Anual Indicadores Sociais), MTE, <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>, anos 1985 – 2019.

A dinâmica espacial desse processo foi alvo de um número considerável de estudos, principalmente a partir do final da década de 1990. O fenômeno da desconcentração econômica, principalmente industrial, para os municípios fronteiriços ao Rio de Janeiro era um fenômeno já conhecido desde, pelo menos, a década de 1960. Já o fenômeno do crescimento econômico e populacional do interior passou a ser discutido com maior frequência a partir de meados da década de 1990. O trabalho de Limonad (1996) teve o mérito de ser pioneiro em realizar uma análise global da urbanização do interior fluminense, dado o interesse quase exclusivo com o município do Rio de Janeiro ou no máximo a região metropolitana, salvo alguns estudos parciais que se voltavam para o interior²².

A partir do processo de desconcentração em curso, pelo menos, desde a década de 1980 em direção ao interior, aumentou o interesse por compreender o fenômeno. O advento, principalmente, da exploração de petróleo e gás na Bacia de Campos, mas também a reestruturação da indústria no Médio Paraíba fez surgir uma outra tese, a par com a “inflexão positiva”, no caso, a interiorização da economia fluminense. O trabalho mais destacado sobre o tema foi o de Oliveira (2003) que apresentou uma análise das mudanças ocorridas a partir da década de 1990, apontando os processos de reestruturação produtiva como o motor da reestruturação do território fluminense. Nesse sentido, estariam sendo criadas novas regionalizações econômicas baseadas em setores novos, menos dependentes do núcleo metropolitano, ainda que fortemente conectados com a capacidade de gestão e serviços existentes no MRJ.

Mesmo na RMRJ, novos impulsos industrializantes ocorreram desde o final da década de 1990, em particular na faixa oeste (Seropédica, Itaguaí, Japeri, Queimados e Paracambi), onde vem se instalando um complexo logístico-industrial-portuário importante, e na faixa leste (Magé, Guapimirim, São Gonçalo, Itaboraí, Tanguá, Rio Bonito e Maricá),

²²Houve, é claro, estudos sobre o interior fluminense antes do trabalho de Limonad (1996), mas além de serem, em geral, parciais, como afirma a própria autora, foram muito espaçados no tempo. A obra seminal de Alberto Ribeiro Lamego datava da primeira metade do século XX. Em 1983, a FAPERJ publicou um estudo intitulado “Urbanização do interior fluminense: análise dos aglomerados de pequeno porte”, fruto de pesquisa coordenada por Lysia Bernardes.

impulsionada pela construção do COMPERJ²³. Segundo Oliveira (2015), a partir da industrialização dessas áreas da periferia metropolitana, estariam se formando maiores interdependências com os eixos de dinamismo tanto do Médio Paraíba quanto do Norte Fluminense/Baixadas Litorâneas (ver o cinturão de crescimento do mercado de trabalho no Figura 1).

Fany Davidovich (2001) observa que o processo de metropolização fluminense se deu, desde a industrialização induzida por investimentos estatais, pela formação de eixos de transporte que permitiam a separação entre as sedes corporativas no Rio de Janeiro e as unidades fabris no interior fluminense. Com efeito, Davidovich identificou a existência de quatro eixos a partir do MRJ, integrando o Médio Paraíba, o eixo de Três Rios/Juiz de Fora, o litoral sul (Angra dos Reis) e o litoral norte (Baixada Litorânea). Mais tarde Davidovich (2010) refinando a análise dos eixos, questiona a precisão da definição tradicional de rede de cidades, baseada nas centralidades christallerianas, para falar de um processo de metropolização descontínua tendo como referência a distância de duas horas e meia do núcleo metropolitano pelas rodovias que formam esses eixos.

Lencioni (2015) avança na análise desse fenômeno, atualizando o conceito de megalópole para o conceito de megaregião entre São Paulo e Rio de Janeiro, para descrever o processo de urbanização difusa e polinucleada a nível regional, que no território fluminense incluiria cerca de cinquenta municípios. Lencioni é cuidadosa ao estabelecer o limite norte da megaregião a Cabo Frio, apesar de considerar existir a tendência de inclusão de Macaé e Campos dos Goytacazes nesse recorte. Na nossa avaliação, isso não seria tendência, mas um fato já consolidado, principalmente no que tange a Macaé.

O mapeamento da dinâmica geral do emprego no ERJ confirma tais análises, inclusive coincidindo, no essencial, com o desenho do mapeamento de Davidovich (2010). No período expansivo entre 2000 e 2014²⁴ observa-se que, a partir do MRJ estruturaram-se dois eixos litorâneos para o norte e para o sul de dinamismo do mercado de trabalho. Em azul no Mapa 1 estão os municípios que cresceram mais do que a média brasileira no período, que foi de 89%. Alguns municípios tiveram expansão relativa deveras acelerada, como o caso de Rio das Ostras, que cresceu 727%, Porto Real 520% e Saquarema 467%. No caso de Rio das Ostras, o crescimento foi vigoroso o suficiente para elevar o patamar do município de um

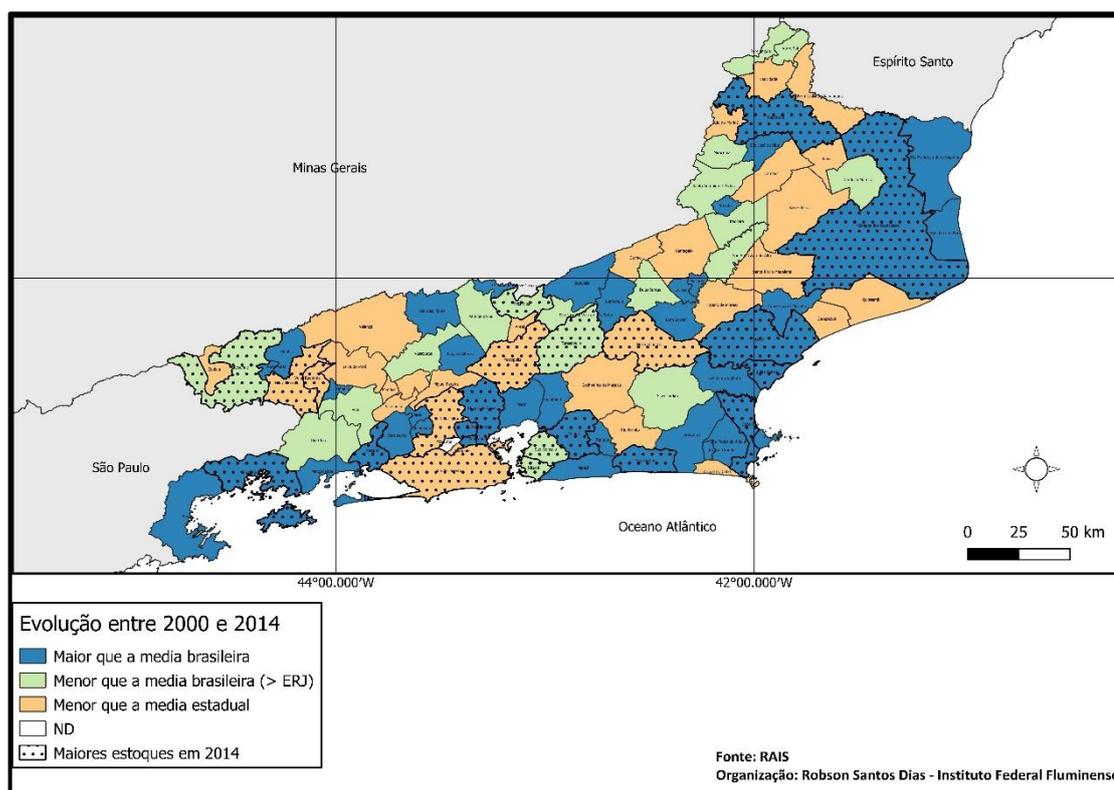
²³Moraes e Santos (2019) demonstram que entre 2006 e 2016, a maior parte dos investimentos na indústria de transformação no estado ainda se dirigem para a região metropolitana e, em menor grau, para a região do Médio Paraíba Fluminense.

²⁴Em razão da necessidade de economicidade de espaço, optou-se por iniciar a análise espacial da dinâmica de emprego fluminense na fase expansiva a partir de 2000. Com isso, ao contrário da periodização adotada ao longo do artigo, não incluímos o período entre 1985 e 1999.

pequeno mercado de 3767 empregos formais em 2000 para um respeitável estoque de 31150 empregos em 2014, de modo a passar a pertencer ao rol de municípios fluminenses com mercados de trabalho superiores a 20 mil empregados formais.

O padrão de crescimento relativo do emprego, entretanto, não permite avaliar o impacto do ganho ou perda de empregos em decorrência da força gravitacional do estoque municipal. Daí destacamos no mapa em pontilhado os municípios selecionados como estoques grandes, com maior capacidade de influenciar no saldo absoluto da dinâmica do emprego, no caso, municípios com estoques superiores a 20 mil empregos formais em 2014. Ao todo, 22 municípios entram nesse rol, representando em 2014 89% do estoque fluminense (sendo 57% só o MRJ), incluindo, em sua maioria as cidades médias fluminenses. Alguns desses municípios estão entre os que apresentaram crescimento superior à média brasileira, no caso, Macaé, Campos dos Goytacazes, Itaperuna, Cabo Frio, Saquarema, Itaboraí, Duque de Caxias, São João de Meriti, Itaguaí e Angra dos Reis, abocanhando 27,6% dos empregos fluminenses, exceto MRJ. É trivial apontar que a maior parte desses municípios foram impulsionados pelos investimentos na indústria do petróleo, seja no segmento *upstream* seja no *downstream*, seja em atividades da indústria de transformação ligadas à cadeia produtiva do petróleo, como o caso da indústria naval em Angra dos Reis. Macaé teve uma participação destacada por abocanhar mais de 20% dos empregos gerados no interior ao longo do período. Alguns outros municípios apresentaram uma expansão mais modesta, mas superior à média estadual, caso de Resende, Niterói, São Gonçalo e Teresópolis, enquanto que os industrializados municípios de Volta Redonda, Barra Mansa, Nova Friburgo, Petrópolis, Nova Iguaçu e, obviamente, o Rio de Janeiro, tiveram taxas de expansão abaixo da média estadual.

Figura 1- Evolução do emprego formal entre 2000 e 2014



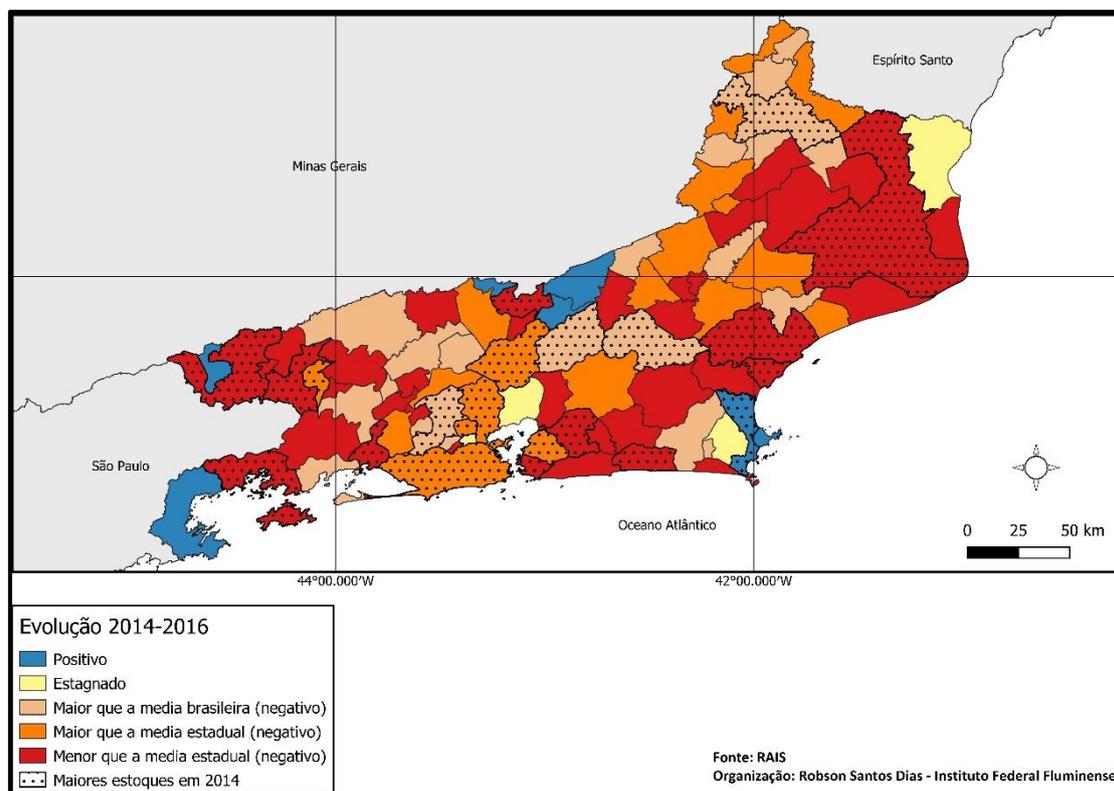
Fonte: RAIS (Relatório Anual Indicadores Sociais), MTE, <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>, anos 2000 – 2014, elaboração do autor (Instituto Federal Fluminense)

A crise que se abateu no país foi particularmente profunda justamente nos mesmos eixos de dinamismo do período expansivo, que ou decaíram mais que a média brasileira, que foi negativa no período (-7%), ou mesmo que a média estadual (-10%). Os municípios mais atingidos foram aqueles cuja prosperidade anterior dependeu fundamentalmente da expansão das atividades petrolíferas²⁵. Os municípios mais afetados por essas atividades, no caso, Macaé, Campos dos Goytacazes, Rio das Ostras, Itaboraí, Duque de Caxias e Angra dos Reis tiveram 40,7% das perdas fluminenses, excluído o MRJ. Dos principais municípios, apenas Cabo Frio não apresentou perdas entre 2014 e 2016, possivelmente em razão da reorientação

²⁵Em relação aos municípios que foram impulsionados pelo desenvolvimento das atividades da cadeia produtiva de petróleo e gás natural, é importante destacar a segmentação dos municípios em dois grupos: aqueles que sediam as estruturas produtivas da “economia do petróleo” e aqueles municípios que se tornaram meramente “petrorrentistas”, ou seja, foram impulsionados pelas rendas oriundas dos royalties e participações especiais, auferidas por lei (PESSANHA, 2015). Com efeito, é trivial dizer que a abrupta crise setorial iniciada em 2015 teve impactos profundos tanto nos municípios partícipes da economia do petróleo, quanto nos municípios petrorrentistas. No entanto, os últimos se encontraram em situação de maior fragilidade, em virtude da vulnerabilidade fiscal de seus municípios. Dentre os municípios confrontantes à Bacia de Campos, pode-se comparar a situação dos dois principais municípios da região, Campos dos Goytacazes e Macaé. Ambos tiveram perdas severas de empregos formais a partir de 2015, porém Campos dos Goytacazes, majoritariamente petrorrentista, tem se defrontado com grave problema fiscal, enquanto Macaé conseguiu manter o equilíbrio de suas contas. O município foi capaz de amortecer a queda da renda petrolífera com os impostos municipais pagos pela Petrobras e suas terceirizadas.

dos fluxos de turismo causada pela crise econômica²⁶. O impacto no cinturão da indústria de transformação do Médio Paraíba foi também severo, seguindo a tendência nacional de deterioração do emprego industrial.

Figura 2 - Evolução do emprego formal entre 2014 e 2016



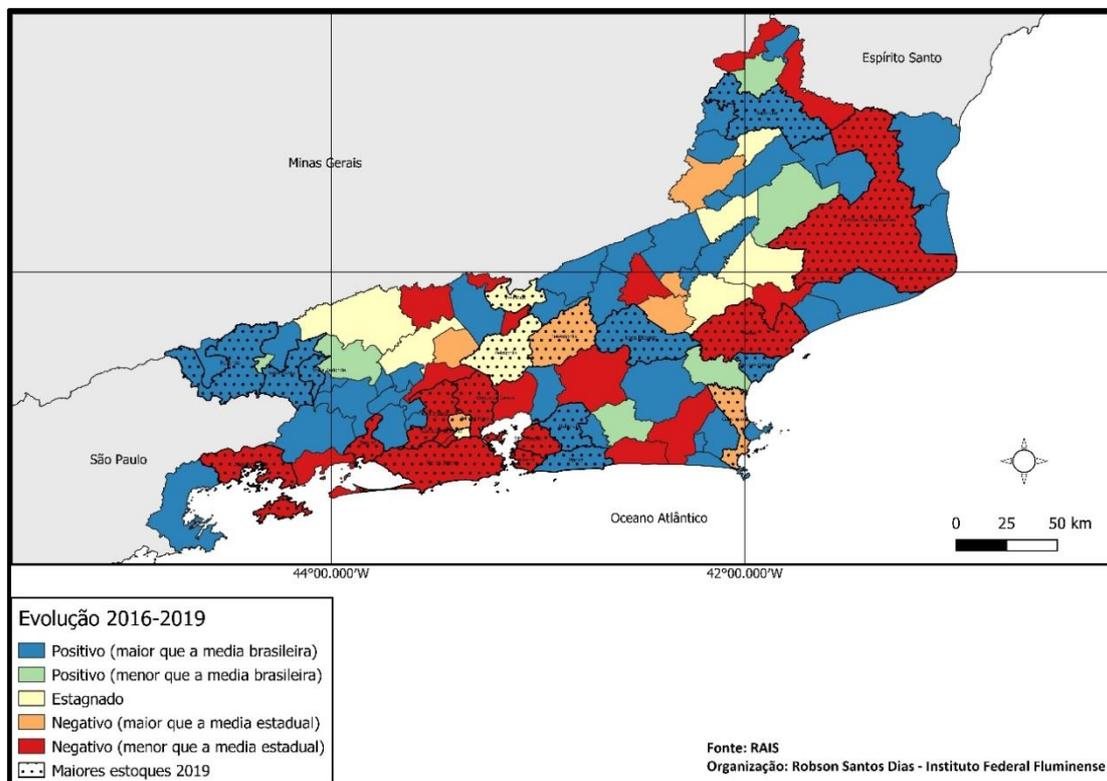
Fonte: RAIS (Relatório Anual Indicadores Sociais), MTE, <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>, anos 2014 – 2016, elaboração do autor (Instituto Federal Fluminense)

Entre 2016 e 2019 que, como visto, a nível nacional houve um estancamento e até alguma recomposição do emprego no agregado, o ERJ continuou a trajetória de perdas, em especial em virtude do decréscimo do estoque agregado metropolitano. No Figura 3 se observa que os principais estoques municipais na RMRJ apresentaram quedas superiores à média estadual, com exceção de Itaboraí e Maricá. Este município foi a grande novidade no período, visto que após a severa queda entre 2014 e 2016, o município apresentou vigorosa recuperação, superando o estoque de 20 mil empregos formais, entrando no rol aqui delimitado dos mercados de trabalhos municipais de maior porte. A contrapartida negativa foi

²⁶Entre os profissionais da área de hospitalidade e lazer, diz-se que apesar da crise, os anos de 2015 e 2016 não foram ruins para alguns destinos indutores do turismo doméstico, já que muitos turistas trocaram destinos internacionais ou domésticos mais longínquos por destinos mais próximos de casa. Situado próximo aos principais mercados de consumo do país, verifica-se que os destinos de Cabo Frio-Búzios-Araial do Cabo e de Paraty apresentaram crescimento no emprego nesse ínterim. É possível que a ocorrência da Olimpíada tenha também influenciado nesses casos.

Saquarema, que viu reduzida enormemente seu estoque, de modo que de pouco mais 22 mil empregos em 2014, caiu para abaixo de 14 mil em 2019. Dentre os principais mercados do interior, os mais importantes, Macaé e Campos dos Goytacazes, assim como Angra dos Reis continuaram a apresentar perdas maiores que a média estadual. Teresópolis apresentou queda, porém em grau menos gravoso que a média estadual e Três Rios apresentou quadro de estagnação. Cabo Frio reverteu o bom resultado verificado até 2016, terminando em 2019 com perdas, ainda que menor que a média estadual. Por outro lado, os mercados de Resende, Volta Redonda, Barra Mansa, Nova Friburgo e Itaperuna conseguiram superar a média nacional. Vários municípios com estoques de emprego pequenos tiveram também expansão maior que a média brasileira, o que permite concluir que a continuidade da crise no mercado de trabalho formal fluminense tem sido um fenômeno mais específico dos municípios de maior estoque, tanto na RMRJ quanto no interior. Novamente, as vicissitudes que continuam a rondar os setores ligados à exploração de petróleo e gás, que vêm passando por acelerado processo de fragmentação privatista e consequente desnacionalização, tem tido papel central. Uma das consequências no ERJ é o descomissionamento de instalações produtivas na Bacia de Campos.

Figura 3 - Evolução do emprego formal entre 2016 e 2019



Fonte: RAIS (Relatório Anual Indicadores Sociais), MTE, <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>, anos 2016 – 2019, elaboração do autor (Instituto Federal Fluminense)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A principal conclusão que se pode tirar da análise do mercado de trabalho formal fluminense é que desde 1985, seja nos ciclos de crise ou relativa estagnação da economia brasileira, seja nos ciclos de expansão, a economia fluminense, no tocante ao emprego, vem passando por sustentado processo de perda de participação relativa frente às demais unidades da federação. Como resultado, o ERJ vem sendo superado por outros estados, em especial da região Sul, em diversos indicadores, apesar de ainda figurar entre os estados com melhor relação emprego formal / população no Brasil. No que tange ao emprego, a “inflexão positiva” se limita à comparação do ERJ consigo mesmo, como aliás, a proposição original de Natal (2005) ponderava com rigor.

Setorialmente, o ERJ vem se especializando na indústria extrativa mineral e em atividades alavancada pela cadeia produtiva de petróleo e gás, que em si mesma, corresponde a uma parcela bastante reduzida do emprego formal. Todavia, a indústria extrativa mineral foi responsável pela contratação mais abundante de profissionais de nível salarial mais elevado, que apesar da perda relativa frente ao estoque estadual, ainda tem uma participação mais elevada no ERJ do que, por exemplo, em São Paulo. Outro destaque a ser dado é o fato de que a indústria de transformação fluminense vem perdendo pouco a pouco densidade e, portanto, participação no estoque de empregos fluminense. Há, no entanto, mediações sobre a evolução entre as diversas atividades industriais e sobre os lugares dessa evolução, tema que não foi aprofundado nesse estudo.

De maneira geral, o MRJ, dada sua macrocefalia, é o principal responsável pelo perfil retardatário do mercado de trabalho formal fluminense. Tanto o interior, quanto parte dos demais municípios metropolitanos, em geral, apresentaram uma evolução mais acelerada dos níveis de emprego. Não se deve, no entanto, superestimar tal fenômeno. A força gravitacional do MRJ na economia fluminense é imensa, e por mais que seja bem-vinda a desconcentração do emprego no estado, uma capital economicamente fragilizada fatalmente enfraquece o interior fluminense, tendo em vista a capacidade de polarização do MRJ. O crescimento do interior, por outro lado, foi concentrado em alguns poucos municípios, seja do ponto de vista do crescimento percentual, seja do ponto de vista da sua participação no saldo positivo alcançado ao longo do período (com exceção de 2015 em diante). E esses municípios estão na sua quase totalidade, ligados ao MRJ por meio de eixos rodoviários de fácil acesso, articulando os municípios dinâmicos ou de mercado de trabalho de maior porte ao espaço metropolitano.

A crise a partir de 2015 inicialmente causou estragos em quase todos os municípios fluminenses, mas foi principalmente naqueles que se destacaram na expansão entre 2000 e 2014 que o impacto foi mais profundo. No caso, os municípios que colheram frutos com os encadeamentos econômicos da extração de petróleo e gás natural apresentaram perdas severas no auge da crise (2015 e 2016) e continuaram a apresentar taxas negativas entre 2016 e 2019, quando o agregado brasileiro e mesmo alguns municípios fluminenses conseguiram estancar as perdas e até ensaiar uma pequena recuperação dos estoques de emprego.

Ao que tudo indica, o retorno do ERJ para um novo ciclo expansivo depende de uma série de fatores endógenos e exógenos. A capacidade de articulação política, econômica e institucional dos fluminenses continua sendo um fator devesas fundamental para se construir novas perspectivas para o estado. Investimentos em políticas sociais, de desenvolvimento de capacidades tecnológicas e melhorias de infraestrutura são essenciais. Entretanto, não suficientes, pois como vimos, o ERJ continua dependendo fundamentalmente de como caminha o Brasil. Tudo indica que o estado continuará dependente do segmento petrolífero, haja vista a localização do pré-sal situar-se, em grande parte, no litoral sul fluminense. Mas o aproveitamento desse potencial depende antes de tudo do estado da política em Brasília. O que será feito desse recurso? Voltaremos a ter políticas de conteúdo local mais robustas? O Estado, em sua complexa escalaridade, deixará de ser demonizado como importante indutor de crescimento econômico? Voltaremos a ter política industrial consistente?

São questões que interessam a todos os brasileiros, evidentemente. Mas em especial aos fluminenses.

REFERÊNCIAS

DAIN, S. Rio de todas as crises: crise econômica. **Série estudos e pesquisas**, n. 80, IUPERJ, dezembro 1990, p. 1-8.

DAVIDOVICH, F. Metrópole e território: metropolização do espaço no Rio de Janeiro. **Cadernos Metrópole**. São Paulo, n. 6, 2001, p. 67-77.

_____. Estado do Rio de Janeiro: o urbano metropolitano. Hipóteses e questões. **GeoUERJ**. Rio de Janeiro, n. 21, v. 2, 2010.

DIAS, R. S. **Vida e morte da questão regional na agenda governamental do Estado do Rio de Janeiro pós-fusão: o caso da FUNDREM**. Tese de doutorado. Rio de Janeiro: Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional - UFRJ, 2015.

FIEGA. **A fusão dos estados da Guanabara e do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Mimeo, 1969.

HASENCLEVER, L. MENDES, H. CAVALIERE, H. **Especialización en recursos naturales y empleo en Brasil**: El caso del petróleo en Río de Janeiro. Red Sud Americana de Economía Aplicada, Serie Documentos de Base del Reporte Recursos Naturales y Desarrollo 2015–2016, estudio país n. 3. Disponível em: <https://obpetro.com.br/wp-content/uploads/2020/07/EP-3.-Especializacion-en-RRNN-y-empleo-en-Brasil-el-caso-del-Petroleo-en-ERJ.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

LENCIONI, S. Urbanização difusa e a constituição de megarregiões. O caso de São Paulo-Rio de Janeiro. **E-metrópolis**. Rio de Janeiro, n. 22, 2015, p. 6-15.

MORAES, A. M; SANTOS, L. B. Indústria e organização espacial: lógicas locacionais dos investimentos na indústria de transformação no estado do Rio de Janeiro (2006-2016). **Espaço e economia**. Rio de Janeiro, n. 15, 2019.

NATAL, J. **O Estado do Rio de Janeiro Pós 95**: dinâmica Econômica, rede urbana e questão social. Rio de Janeiro: Publicatti, 2005.

OLIVEIRA, F. J. G. **Reestruturação produtiva, território e poder no Estado do Rio de Janeiro**. Tese de doutorado. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana – USP, 2003.

OLIVEIRA, L. D. A emersão da região logístico-industrial do Extremo Oeste Metropolitano Fluminense: reflexões sobre o processo contemporâneo de reestruturação territorial-produtiva. **Espaco e economia**. Rio de Janeiro, n. 7, 2015.

OSORIO, M. Estado do Rio de Janeiro: estagnação e rumos de reversão. **Jornal dos economistas**. Rio de Janeiro: CORECON-RJ, n. 224, 2008, p. 3-5.

PESSANHA, R. M. A ampliação da fronteira de exploração petrolífera no Brasil é parte da geopolítica da energia: oportunidades e riscos de inserção global em meio às novas territorialidades regionais e ao desafio da abundância na economia dos royalties no Estado do Rio de Janeiro. **Espaço e economia**. Rio de Janeiro, n. 6, 2015.

SANTOS, A. M. P. **Economia, espaço e sociedade no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2003.

SILVA, R. D. **Rio de Janeiro**: crescimento, transformações e sua importância para a economia nacional. Dissertação de mestrado. Campinas: Instituto de Economia – Unicamp, 2004.

_____. **Indústria e desenvolvimento regional no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2012.

SOBRAL, B. L. B. A falácia da “inflexão econômica positiva”: algumas características da desindustrialização fluminense e do “vazio produtivo” em sua periferia metropolitana. **Cadernos do desenvolvimento fluminense**. Rio de Janeiro, n. 1, 2013, p. 53-85.

PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CAPITAL SOCIAL E O DESENVOLVIMENTO REGIONAL: UM ESTUDO SOBRE O NORTE FLUMINENSE

Ludmila Gonçalves da Matta¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1548-0671>

Sebastião de Melo Fonseca²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3627-8955>

Recebido em: 08/04/2021

Publicado em: 30/06/2021

RESUMO

O Norte Fluminense possui o segundo maior PIB entre as regiões do estado do Rio de Janeiro. Esse feito se deve, primordialmente, à presença de um conjunto de atividades produtivas de alto valor agregado e especializado alavancado pela indústria de Exploração e Produção de Petróleo e Gás. Na esteira dessa atividade, o setor de serviço tem se desenvolvido na região com uma ampla rede de saúde, de comércio e de educação, entre outras. O polo educacional que se formou na região possui reconhecimento nacional e é responsável por uma expressiva produção científica. Todavia, o que chama atenção na região é o fato de, apesar da presença de atividades econômicas e produtivas de alto valor agregado, de um conjunto evidente de atividades de serviço, de um polo educacional reconhecido, os indicadores sociais ficarem na esteira do estado e do País. Tendo como baliza essa constatação, levantamos o seguinte questionamento: a produção científica (capital científico) construída nas instituições de ensino tem sido convertida em capital social e contribuído para o desenvolvimento da Região Norte Fluminense? A partir desse questionamento, tivemos como objetivos mapear as instituições de ensino e pesquisa instaladas no Norte Fluminense; levantar a produção científica por meio de teses e dissertações com o “Norte Fluminense” no título; e analisar o potencial dessa produção de se converter em capital social com capacidade de gerar desenvolvimento regional. A pesquisa tem caráter exploratório e utiliza o método qualitativo, fazendo uso de dados socioeconômicos e do levantamento das dissertações e teses. Como resultado, encontramos uma vasta produção científica com capacidade de contribuir para o desenvolvimento regional, contudo, essa conversão depende da relação entre os demais atores da sociedade, da cooperação mútua, da apropriação do conhecimento gerado pelas instituições de ensino pela sociedade, o que não tem se mostrado efetivo.

PALAVRAS-CHAVE: Capital social; desenvolvimento regional; Norte Fluminense

SCIENTIFIC PRODUCTION, SOCIAL CAPITAL AND REGIONAL DEVELOPMENT: A STUDY ON NORTH FLUMINENSE

¹ Professora do programa de mestrado e doutorado em Planejamento Regional e Gestão da Cidade da Universidade Candido Mendes (UCAM), doutora em Sociologia Política (UENF) e membro do Observatório Socioeconômico dos Municípios Produtores de Petróleo do Estado do Rio de Janeiro (OBPETRO).

² Doutorando em Planejamento Regional e Gestão da Cidade-UCAM, mestre em Pesquisa Operacional, médico intensivista.

ABSTRACT

The northern Region of the State of Rio de Janeiro has the second highest gross domestic product (GDP, abbreviation in Portuguese) among the regions of the State of Rio de Janeiro. This is primarily attributed to the set of high-added-value and specialized productive activities leveraged by the Oil and Gas Exploration and Production industry. Following this activity, the service sector has been growing in the region with a broad network of health, commerce, and education, among others. The educational center that was established in the region has national recognition, being responsible for an expressive scientific production. But it is noteworthy that, despite the economic and productive activities of high added-value, a clear set of service activities, and a well-known educational hub, the social indicators are behind the state and the country. Having this finding as a reference, we raise the following question: has the scientific production (scientific capital) developed in educational institutions been turned into social capital and contributed to the development of the northern region of the state of Rio de Janeiro? Based on this questioning, we aimed at mapping the educational and research institutions established in the northern region of the state of Rio de Janeiro; assessing the scientific production by means of theses and dissertations containing "the northern region of Rio de Janeiro" in the title; and examining how this production has been turned into social capital with capacity to generate regional development. The research is of an exploratory scope, using the qualitative method, drawing on socioeconomic data and a survey of dissertations and theses. The result has been a large scientific production capable of contributing to regional development; this change, however, depends on the relationship between the other actors in society, on cooperation, and on the appropriation of knowledge produced by the educational institutions by society, which has not been effective.

KEYWORDS: Share capital; Regional development; Northern region of the State of Rio de Janeiro

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA, CAPITAL SOCIAL Y DESARROLLO REGIONAL: UN ESTUDIO SOBRE NORTH FLUMINENSE

RESUMEN

El Norte del estado de Río de Janeiro, Brasil, es la segunda región con mayor PIB. Este éxito se debe, principalmente, a la presencia de un conjunto de actividades productivas de alto valor añadido y especializado potenciado por la industria de Exploración y Producción de Petróleo y Gas. Tras esta actividad, el sector de los servicios se ha desarrollado en la región con una amplia red de salud, comercio y educación, entre otras. El centro educativo que se formó en la región cuenta con reconocimiento nacional y es responsable de una expresiva producción científica. Sin embargo, lo que llama la atención en la región es que, a pesar de tener actividades económicas y productivas de alto valor añadido, de tener un claro conjunto de actividades de servicios, y un reconocido centro educativo, los indicadores sociales están por detrás del estado y del país. A partir de esta constatación, planteamos la siguiente pregunta: ¿la producción científica (capital científico) construida en las instituciones educativas se ha convertido en capital social y ha contribuido al desarrollo de la región Norte del estado de Río de Janeiro? A partir de este cuestionamiento, nos propusimos mapear las instituciones educativas y de investigación instaladas en el Norte del estado; recoger la producción científica a través de las tesis y disertaciones con título de "Norte Fluminense"; y analizar cómo esta producción se ha convertido en capital social con capacidad de generar desarrollo regional. La investigación es de carácter exploratorio y utiliza el método cualitativo, recurriendo a datos socioeconómicos y a la encuesta de disertaciones y tesis.

Como resultado, encontramos una amplia producción científica con capacidad de contribuir al desarrollo regional, sin embargo, esta conversión depende de la relación entre los demás actores de la sociedad, de la cooperación mutua, de la apropiación de los conocimientos generados por las instituciones educativas por parte de la sociedad, lo cual no ha resultado efectivo.

PALABRAS CLAVE: Capital social; Desarrollo regional; Norte del estado de Río de Janeiro

1. INTRODUÇÃO

Desde a década de 1990 com a quebra do monopólio da Petrobras na exploração de Petróleo e Gás, a Região Norte Fluminense (NF) tem observado a chegada de grandes empresas em busca de exploração na Bacia de Campos, o que, por outro lado, a torna atrativa também para investimentos nos setores de serviço, como os da construção civil, educação, saúde e do comércio em geral, entre outros. A partir de 2007, a região também viu a atividade industrial alavancada com a instalação do Porto do Açu, um complexo portuário e industrial instalado no município de São João da Barra. Essas atividades são responsáveis pelo aumento do Produto Interno Bruto (PIB) da região evidenciado nas últimas décadas. Todavia, desde a queda do preço do barril do petróleo no cenário internacional e as mudanças no padrão de investimento para exploração do pré-sal que fica na Bacia de Santos, o município vem perdendo receita, o que impõe um desafio para a gestão pública.

Em 2018, o NF concentrava o segundo maior PIB do estado, com dois municípios — São João da Barra (1º colocado) e Quissamã (5º colocado) — com os maiores PIBs per capita no estado (CEPERJ, 2020). Mas, em contraste com esse cenário, a região também era marcada pela pobreza, pela desigualdade social e pelos baixos indicadores de qualidade da educação básica e da saúde.

De acordo com a divisão regional estadual, o Norte Fluminense é composto por nove municípios, sendo eles os seguintes: Campos dos Goytacazes, Carapebus, Cardoso Moreira, Conceição de Macabu, Macaé, Quissamã, São Fidélis, São Francisco de Itabapoana e São João da Barra. Entre esses municípios, o mais populoso é Campos dos Goytacazes, com população estimada de 511.168 habitantes e, em seguida, Macaé, com 261.501 habitantes (IBGE,2020). Não por acaso, esses dois municípios concentram o setor de serviços que atende ao conjunto de municípios menores, tanto do próprio estado como de estados fronteiriços como Minas Gerais e Espírito Santo.

O maior destaque no setor de serviços está no polo educacional que se formou na região, sendo composto por instituições de ensino e pesquisa reconhecidas nacionalmente. A primeira grande universidade a se instalar na região a partir dos anos 1990 foi a Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) em Campos dos Goytacazes. Inaugurada em 1991, a Universidade chegou com um projeto inovador idealizado por Darcy Ribeiro, que queria implantar em Campos uma “Universidade do Terceiro Milênio”. Além dela, Campos já contava com a Escola de Serviço Social da Universidade Federal Fluminense (UFF) e com a Escola Técnica Federal transformada em Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Fluminense (IFF) em 2008.

Todavia, o que chama atenção na região é o fato de, apesar da presença de atividades econômicas e produtivas de alto valor agregado, de um conjunto evidente de atividades de serviço, de um polo educacional reconhecido, os indicadores sociais ficarem na esteira do estado e do País.

De acordo com Vasconcellos e Garcia (2014), crescimento econômico não é sinônimo de desenvolvimento. Na perspectiva de Brandão (2007), o desenvolvimento deve estar comprometido com a sustentabilidade ambiental e com a inclusão de parcelas crescentes das populações marginalizadas, aumentando a capacidade e a liberdade de decisão. O desenvolvimento deve ser pensado a partir dos diversos segmentos que compõem a sociedade compreendendo o âmbito político, legal, educacional, econômico, socioambiental, tecnológico e cultural.

Milani (2004) enfatiza que o desenvolvimento regional depende sobremaneira da articulação do capital econômico com outras formas de capital como o social e o cultural. Além disso, ele aponta que o desenvolvimento hoje passa por uma economia baseada no conhecimento, na qual, inovação, criatividade e aprendizagem passaram a ter um papel fundamental.

Tendo como baliza essa constatação, levantamos o seguinte questionamento: a produção científica construída nas instituições de ensino presentes na Região Norte Fluminense tem sido convertida em capital social e contribuído para o desenvolvimento da região? A partir desse questionamento, buscamos uma linha de pesquisa que pudesse, apesar das limitações impostas pelo objeto, estabelecer um quadro da relação entre a produção científica, o capital social e o desenvolvimento da região. Para tal, levantamos a produção científica por meio de teses e dissertações que continham, no título, “Norte Fluminense” e analisamos a relação dessa produção com as atividades econômicas/produtivas com os atores

locais e as demais temáticas ligadas à formação do capital social e à sua capacidade de gerar desenvolvimento regional.

O estudo partiu de um levantamento bibliográfico sobre capital social e desenvolvimento regional, conceitos que fundamentam a análise. Em um segundo momento, foi feito levantamento das condições socioeconômicas do Norte Fluminense, mapeamento das instituições de ensino e pesquisa instaladas na região e levantamento das teses e dissertações na base de dados do Domínio Público e no Portal das Instituições, que serviram como eixo de análise da produção científica, a fim de demonstrar a relação desta com o desenvolvimento regional.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Capital social e desenvolvimento regional: algumas considerações

O termo “Capital Social” foi cunhado efetivamente no início do século XX, embora o seu significado já pairasse no imaginário humano. Hanifan (1916) foi a primeira pessoa a sistematizar o conceito, convidando o leitor a admitir a palavra “capital” apenas em seu sentido conotativo, desvinculando-o do sentido material. Desse modo, quando utiliza a expressão, não se refere a posses, dinheiro ou propriedade, mas efetivamente às características e condições que permitem um grupo social prosperar, tais como boa vontade, companheirismo, respeito mútuo e engajamento comunitário. Nesse contexto, o autor dá destaque central à escola e afirma que, antes do trabalho de construção material efetivo, a comunidade deve acumular capital social do maior número de indivíduos. Assim, quando as riquezas individuais fossem agrupadas e geridas eficazmente em uma base de boa vontade mútua, a produção efetiva e próspera incidiria sobre essa comunidade.

Contudo foi Robert Putnam quem popularizou o conceito a partir de suas obras. Para ele, o capital social é um legado forjado na experiência de diversos grupos humanos e construído historicamente. Para o autor, essa instauração de fortes laços comunitários impulsionam e estimulam a ação coletiva, gerando participação individual ativa e construção democrática. A essência conceitual “diz respeito a características da organização social, como confiança, normas e sistemas, que contribuam para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando as ações coordenadas” (PUTNAM, 2006, p. 177).

Putnam tem uma ótica muito peculiar acerca desse assunto. Sua teoria contempla facetas muito cotidianas dessas interações comunitárias. Seus escritos preveem a construção do capital social como algo duradouro e denso a partir de relações naturalmente erigidas em um determinado grupo social. Elas podem ter caráter bastante formal, como uma associação de pais e professores, ou ainda uma união de trabalhadores, com uma liderança bem definida e uma hierarquia intrínseca. Mas também podem adotar um modelo mais informal, como um grupo de trabalhadores que se reúne em um bar num determinado dia da semana ou frequenta a igreja junto aos domingos. Independentemente do grau de formalidade envolvido, é essa “liga” de interconexão pessoal a responsável pelo senso de compartilhamento e ajuda mútua entre as pessoas (PUTNAM, 2001).

Outra conceituação possível parte do sociólogo Pierre Bourdieu. Segundo esse autor, o capital social é um conjunto de recursos baseado em uma rede perene de interrelação e cooperação entre indivíduos, além de reconhecimento social, criando uma relação e um entendimento baseado no pertencimento a um determinado grupo. Isso não tem a ver somente com proximidade espacial, mas também cultural, material e simbólica, tornando-as indissociáveis. Há, na realidade, uma conversibilidade entre os diferentes itens nas relações diárias dos membros de cada comunidade (BOURDIEU, 1986).

Enfim, o capital social tem íntima relação com a modalidade de organização em que a sociedade se pauta. É fortemente relacionada à confiança mútua, à formação de *webworking* e a normas funcionais e de cooperação. Todo esse ecossistema culmina em benefício social e material para os envolvidos. Esse comportamento de solidariedade reforça os laços de confiança e expande o conceito para além do convencional. A partir daí, surgem organizações não governamentais (ONGs), cooperativas, agremiações profissionais, filantropia, comunidades religiosas e todo o tipo de coletividade que possam fortalecer conexões de benefício recíproco (PUTNAM, 2001).

Do ponto de vista teórico, sobretudo conceitual, existem pontos de convergência entre as teorias de Putnam e de Bourdieu. O primeiro revela a importância da cooperação e da coordenação otimizadas pelos laços organizacionais sociais, aliados ao sempre presente conceito de confiança. Ao passo que, para Bourdieu, tais consequências podem surgir de um determinado “amálgama grupal”, ou seja, da relação de pertencimento permanente de um indivíduo em sua coletividade. Para alçar degraus sociais mais elevados, trabalhadores e produtores, sejam urbanos ou rurais, precisam de luta social permanente, sobremaneira nos locais pautados no desenvolvimento de base territorial e oligárquica. Desse modo, precisam construir alicerce social interpessoal e cooperativo desde o início de sua jornada. É

exatamente aí que existe conflito de interesses, e o aspecto simbólico é que o autor associa a necessidade de um olhar econômico-cultural sobre essas relações (ORTEGA; MATOS, 2013). Como coloca Brandão:

O processo de desenvolvimento exige assunção da conflitualidade, a dinâmica de ação das facções das classes sociais, identificar sujeitos sociopolíticos portadores de decisão transformadora. Impõe a análise das hegemonias, dos poderes e das hierarquias, construindo mediações diversas (espaciais, sociais, políticas, monetárias, financeiras, macroeconômicas, microeconômicas, interestatais, geoeconômicas, inter-regionais, interurbanas e geopolíticas). (2010, p. 102)

Na visão de Brandão (2010), o desenvolvimento nacional/regional requer ativar recursos materiais e simbólicos e a mobilização de sujeitos sociais e políticos ampliando o campo de ação da coletividade tendo em vista aumentar a autodeterminação e a liberdade de decisão. Entretanto, para se extraírem benefícios duradouros e promover engajamento comunitário, não se pode simplesmente definir diretrizes impositivas a esses atores sociais. Cada realidade social é distinta e única; promover a formação de capital social envolve auxiliar os indivíduos a descobrirem por si os seus próprios caminhos a partir de incentivos, para que não haja desistência até que o objetivo seja alcançado.

Não há melhor maneira de incentivo do que ofertar ações que impactem positivamente o cotidiano de um grupamento populacional. Entre elas, a formação de centros comunitários, a pesquisa voltada para a realidade local, o incentivo à frequência escolar, a oferta de aulas noturnas (para trabalhadores diurnos) e a melhoria de estradas (para deslocamento facilitado e escoamento produtivo). Tais ações modificam realidades (HANIFAN, 1916).

A escola também se comporta como um importante tear na renderização desse entrelaçamento social, visto que desenvolve papel fundamental na consolidação de costumes e da identidade local. Pischetola (2012) destaca que a escola deveria potencializar o papel de evolução sociocultural de uma comunidade, sendo uma dessas primordiais funções a capacitação dos indivíduos para questionar déficits organizacionais em vigência no seu meio. O processo de ensino-aprendizagem seria pautado na interação escola-indivíduo-família. Isso acaba por gerar capital humano e social, embebido de troca mútua de conhecimento e impulso cooperativo.

Assim, a construção de coesões sociais no âmbito local é um imprescindível movimento para a eclosão de um desenvolvimento intrínseco, pautado na territorialidade, gerando graus variados de automação desenvolvimentista. Esse tipo de organização, com características formais e informais, é construído dinamicamente por conformações locais e

diferentes atores que se complementam, como a sociedade civil, os empresários (micro e pequenas empresas) e a gestão pública. Basicamente, o caráter de formalidade baliza a regulação socioeconômica, enquanto as atividades informais geram laços de troca e sinergismo da atividade econômica. Essa seria a semente de um desenvolvimento endógeno.

E como salienta Brandão (2010, p. 101):

Qualquer boa noção de desenvolvimento deve ressaltar sua natureza de processo de exercitar opções alternativas frente a uma temporalidade construída e não imediata, apta a sustentar escolhas, apresentando trajetórias abertas, sujeitas a decisões estratégicas e embates em contexto incontornável de diferenciação de poder.

É por isso que, em amálgamas sociais imaturos e menos coesos, existe a necessidade de um processo catalítico com produção de um capital social artificial, criado com fluxos humanos e recursos planejados. Em última análise, isso forjaria relações de confiança mútua consequentes a um planejamento econômico idealizado, manufaturando, por fim, uma modalidade de capital social e entrelaçamento de redes (MULS, 2008).

3. METODOLOGIA

A pesquisa tem caráter exploratório e utiliza o método qualitativo de análise e coleta de dados. Num primeiro momento, realizamos uma revisão de literatura de conceitos que fundamentam a análise como de desenvolvimento regional, capital social e capital científico. Num segundo momento, realizamos uma análise histórica descritiva das condições objetivas do desenvolvimento socioeconômico da Região Norte Fluminense ancorada em estudos de levantamento de dados realizados pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan), pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), pelo Centro Estadual de Estatística, Pesquisa e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro (CEPERJ) e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em busca dos objetivos propostos na pesquisa, realizamos um mapeamento das instituições de ensino e pesquisa instaladas na região e um levantamento de dissertações e teses no Portal Domínio Público — uma base de dados criada pelo Ministério da Educação onde fica disponibilizado um acervo de publicação com acesso livre — e também no portal das instituições com campus na região. A busca foi realizada a partir do filtro título contendo “Norte Fluminense”. Com a aplicação do filtro, foram encontradas 63 dissertações e teses nas duas bases. Após

esse filtro, foi feita uma leitura do resumo e das palavras-chave para identificar se o conteúdo tinha relação com o desenvolvimento regional e as possíveis contribuições da pesquisa para o desenvolvimento regional.

4. A Região Norte Fluminense: aspectos socioeconômicos e mapeamento das instituições de ensino

Como já sinalizado, a Região Norte Fluminense é composta por nove municípios sendo que a concentração da população ocorre em dois municípios, Campos dos Goytacazes (511.168 habitantes) e Macaé (261.501 habitantes). O município com a menor população é Cardoso Moreira, com 12.821 habitantes (IBGE, 2020). A principal atividade econômica centra-se na economia do petróleo por meio da Indústria de Exploração e Produção de Petróleo e Gás da Bacia de Campos. Outro vetor importante da economia é a instalação do Porto do Açu, no município de São João da Barra, um porto-indústria que agrega na sua retroárea um importante complexo industrial.

O Porto do Açu é hoje um dos maiores complexos de infraestrutura do País: tem o terceiro maior terminal de minério de ferro do Brasil, é responsável por 25% das exportações brasileiras de petróleo, ergueu o maior parque térmico da América Latina, abriga a maior base de apoio *offshore* do mundo e já é o terceiro maior porto nacional em movimentação de cargas. (PORTO DO AÇU, 2020)

De acordo com estudos realizados pela FIRJAN (2018), a indústria é a principal atividade econômica da Região Norte Fluminense, com quase 50% de participação no PIB, seguida por serviços. A região possui o segundo maior polo industrial do estado, atrás apenas da capital. Outra atividade econômica de destaque é a agropecuária, com a produção de cana-de-açúcar e a atividade usineira responsável pela produção de açúcar e álcool.

Em 2004, por meio de uma portaria interministerial, foi criado um Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais. A partir dessa portaria, foi estabelecido um conjunto de ações visando o mapeamento e o desenvolvimento de arranjos produtivos locais (APLs). Campos dos Goytacazes foi beneficiado com dois APLs, o do Frutificar e o da Cerâmica Vermelha. Como indicam os estudos de Hasenclever, Fauré e Miranda (2020), o APL do Frutificar pouco se efetivou. Ele estava ancorado num programa de fruticultura irrigada e na produção industrial, com a instalação de uma fábrica de beneficiamento de frutas que encerrou suas atividades em 2010.

Já o APL da Cerâmica Vermelha constitui-se de uma atividade tradicional na região de Campos com 114 empresas produzindo tijolos, telhas e blocos de vedação e acabamentos. De acordo com os estudos realizados por Hasenclever, Fauré e Miranda (2020), esse setor pode gerar em torno de 3.000 empregos diretos e 9.000 indiretos (HASENCLEVER; FAURÉ; MIRANDA, 2020).

A economia da região agrega 6% do total estadual de empresas, com 16 mil empresas registradas. Em razão da implantação do Porto do Açú, a região é responsável por 4% do total importado e por 11% das exportações no estado. (FIRJAN, 2018).

Mas, apesar dessa pujante economia, estudos (FIRJAN, 2018) apontam que a Região Norte Fluminense possui desafios em relação ao ambiente de negócios, principalmente na área de infraestrutura, sendo o principal deles a qualidade da banda larga, ficando na sexta pior velocidade entre as dez regiões fluminenses. Possui também desafios em relação à energia elétrica, ficando em uma posição pior do que a média estadual. Outro gargalo para o desenvolvimento está na baixa cobertura de saneamento básico.

Quando analisamos o PIB dos municípios que compõem o NF, podemos classificá-los, em sua maioria, como municípios ricos. Segundo estudos de Serra (2018), essa riqueza é oriunda, principalmente, das rendas petrolíferas sendo os municípios que compõem a Bacia de Campos chamados de “petrorrentistas”. A Região Norte recebe grande volume de recursos de royalties mais participações especiais, e os municípios de Campos dos Goytacazes, Macaé e São João da Barra são os mais beneficiados por esses recursos no estado. O papel dos royalties na região também pode ser destacado pelo fato de que, em cinco municípios, a participação desse recurso na receita total supera 40%. (SEBRAE, 2015). Todavia, as questões colocadas por estudos sobre o uso das rendas petrolíferas estão no fato de essa riqueza não se transformar em benefícios para a maior parte população desses municípios. Analisando alguns indicadores socioeconômicos, podemos visualizar essa situação.

Tabela 1 - Indicadores socioeconômicos dos municípios do Norte Fluminense

Município	Ranking estadual do PIB per capita	Ranking estadual do IDHM 2010	% de pobres	Ranking estadual Coeficiente de Gini
Campos dos Goytacazes	5	37	38	89
Carapebus	11	41	27	6
Cardoso Moreira	83	89	42	23
Conceição de Macabu	87	47	30	31
Macaé	10	7	20	85
Quissamã	2	55	35	71
São Fidélis	63	65	33	19
São Francisco de Itabapoana	31	91	56	61
São João da Barra	3	76	32	55

Fonte: Elaboração própria a partir do SEBRAE (2015)

Podemos observar a partir dos dados que, apesar de figurar entre os cinco mais ricos do estado, Campos dos Goytacazes tem 38% da população na pobreza, o que o coloca também na 89^a posição entre os 91 municípios no Coeficiente de Gini, que mede a desigualdade de renda. O município de Macaé também chama a atenção em relação à desigualdade medida pelo Coeficiente Gini, ficando na 85^a posição no estado, mesmo tendo o menor percentual de pobres (apenas 20%). Com o segundo maior PIB per capita do estado, Quissamã possui 35% da população na pobreza. Esses indicadores chamam a atenção para a baixa conversão entre a riqueza produzida e sua distribuição na sociedade.

Quando se trata de educação, observamos mais contradições. Enquanto a região se destaca com a presença de importantes instituições de ensino superior e de pesquisa, os indicadores da educação básica não são nada positivos conforme observado no Quadro 1:

Quadro 1 - IDEB anos iniciais 2015-2019

Município	IDEB 2015	Meta 2015	IDEB 2017	Meta 2017	IDEB 2019	Meta 2019
Campos dos Goytacazes	5,0	4,5	4,6	4,8	0	5,1
Carapebus	4,9	4,8	5,0	5,1	5,1	5,4
Cardoso Moreira	4,9	4,9	4,6	5,2	4,5	5,5
Conceição de Macabu	4,7	5,1	0	5,4	5,7	5,7
Macaé	5,6	5,7	5,9	5,9	6,3	6,2
Quissamã	5	4,6	5,7	4,9	6,1	5,2
São Fidélis	4,8	5,7	5,2	5,9	4,9	6,2
São Francisco de Itabapoana	4,1	4,9	4,6	5,2	5,3	5,5
São João da Barra	5,0	4,9	5,3	5,2	5,5	5,4

Fonte: QEdu, 2021.

De uma nota que varia de 0 a 10, o IDEB dos municípios que compõem a região é considerado baixo. Enquanto a nota do Brasil foi de 5,3 e a do estado do Rio de Janeiro, 5,2 em 2015, nenhum município do Norte Fluminense atingiu essa nota. Em 2017, a média do Brasil foi de 5,5 e a do RJ, 5,3. Apenas dois municípios (Macaé e Quissamã) atingiram ou ultrapassaram essas notas. Em 2019, a média do Brasil foi de 5,0 e a do RJ, 5,4. Apenas três municípios atingiram ou ultrapassaram a média nacional, e quatro, a média do RJ, mas o mais emblemático é observado no município de Campos dos Goytacazes, o mais bem colocado no PIB, mas que fica abaixo do Brasil e do RJ em todos os anos observados. Em 2019, obteve nota 0, por não ter enviado os dados do exame em um número considerável de escolas.

De acordo com levantamento na base de dados E-Mec (2020), o município de Campos dos Goytacazes tem instalada a Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) que oferece 17 cursos de graduação, 14 programas de mestrado e 12 de doutorado; a Universidade Federal Fluminense (UFF), com nove cursos de graduação e dois mestrados; a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFFRJ), com um campus de pesquisa e extensão; o Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Fluminense, com 12 campi no estado e um Polo de Inovação Tecnológica oferecendo cursos técnicos, 23 cursos de nível

superior, sete programas de mestrado e um doutorado. Entre as instituições privadas, possui um campus da Universidade Candido Mendes, que oferece cursos de graduação, dois programas de mestrado e um de doutorado.

Além dessas instituições, há também, no município, instituições privadas, como a Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO); a Universidade Estácio de Sá (UNESA); o Centro Universitário Fluminense (UNIFLU); e os Institutos Superiores de Ensino do Centro Educacional Nossa Senhora Auxiliadora (ISECENSA) e Instituto Superior de Educação Professor Aldo Muylaert (ISEPAM), instituição pública estadual que atua na formação de professores.

Outro município da região que agrega um conjunto de instituições é Macaé, que possui uma unidade da UENF onde fica instalado o Laboratório de Engenharia e Exploração de Petróleo, responsável pelo ciclo profissional do curso de graduação em Engenharia de Exploração e Produção de Petróleo bem como pela pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado em Engenharia de Reservatório e de Exploração. Outras instituições que fazem parte desse conjunto são as seguintes: um campus do IFF, que oferece cursos técnicos, três cursos de nível superior e pós-graduação lato sensu; um campus da UFF, que oferece três cursos de nível superior; um campus da UFRJ, que oferece sete cursos de nível superior, três programas de mestrado e dois de doutorado; uma faculdade municipal, que oferece quatro cursos de graduação; e duas instituições privadas sem fins lucrativos.

O município de São João da Barra também conta com um campus do IFF, que oferece cursos técnicos na área de construção naval, petróleo e gás e eletromecânica. Assim também é o caso do município de Quissamã, que possui um campus do IFF, o qual oferece cursos técnicos na área de mecânica e informática.

5.Resultados e discussão

De acordo com a concepção de Putnam (2006), a cooperação e a confiança são elementos fundamentais para o desenvolvimento do capital social. Compreender o capital social a partir da produção científica no sentido estabelecido por este artigo significa observar como essa produção pode ser apropriada pelos atores locais, pelos setores produtivos e econômicos, a fim de pensar o desenvolvimento regional. Nesse ínterim, por meio da busca na base de dados, encontramos 63 teses e dissertações com o título “Norte Fluminense”. Para análise, agrupamos esses trabalhos em áreas de conhecimento e buscamos estabelecer a

relação dessas produções com as atividades econômicas e produtivas da região e a discussão sobre capital social. Agrupamos os trabalhos nas seguintes áreas: agricultura; agricultura familiar; agricultura-fruticultura; agroindústria; indústria; pecuária; meio ambiente; educação; ciências sociais aplicadas; e desenvolvimento regional.

Se somada às áreas de agricultura familiar (um trabalho) e agricultura-fruticultura (sete trabalhos), a área de agricultura (sete trabalhos) foi a que apresentou maior número de trabalhos.

Quadro 2- Teses e dissertações com enfoque em agricultura no NF

Título	Instituição	Área
Análise de desempenho de uma semeadora-adubadora de semeadura direta no Norte Fluminense	UENF/Produção Vegetal	Agricultura
Condutividade hidráulica de três solos da região Norte Fluminense	UENF/Produção Vegetal	Agricultura
Descrição dos instares de <i>ceraeochrysa</i> spp. da região Norte Fluminense e comparação com coespecíficos da América do Norte e Central: a morfologia larval é um caráter estável em chrysopidae...	UENF/Produção Vegetal	Agricultura
Morfologia comparada das larvas de cinco espécies de <i>Leucochrysa</i> (Neuroptera: Chrysopidae) da região Norte Fluminense	UENF/Produção Vegetal	Agricultura
Produtividade do feijoeiro em cultivo tradicional e tecnificado no Norte Fluminense	UENF/Produção Vegetal	Agricultura
Relações dos NDVIs derivados das bandas do ETM+, MODIS e HRV simulados por meio de dados 'HYPERION' para cana-de-açúcar e vegetação natural no Norte Fluminense	UFES/Produção Vegetal	Agricultura
Variabilidade espacial de atributos físico-hídricos dos solos da região Norte Fluminense	UFRRJ/Agronomia (Ciências do Solo)	Agricultura

Fonte: Elaboração própria a partir do Domínio Público e Portal das Instituições.

Na agricultura, o enfoque está voltado tanto para melhoria do solo quanto para produtividade. Quanto aos cultivos, o único trabalho específico foi sobre o cultivo do feijão.

Na análise da área, chama a atenção a pouca incidência de trabalhos na área de agricultura familiar, com apenas um trabalho como mostra o Quadro 3.

Quadro 3- Teses e dissertações com enfoque em agricultura familiar no NF

Título	Instituição	Área
Agricultura familiar versus salinização: uma abordagem etnopedológica no Norte Fluminense	UFF/Geografia	Agricultura familiar

Fonte: Elaboração própria a partir do Domínio Público e Portal das Instituições.

O único trabalho sobre agricultura familiar aborda a questão da salinização, um fenômeno que vem sendo observado a partir da instalação do Complexo Portuário do Açúcar e que tem gerado conflitos expressos na mídia local.

Dentro da agricultura, a área de fruticultura contou com uma significativa produção.

Quadro 4- Teses e dissertações com enfoque em agricultura-fruticultura no NF

Título	Instituição	Área
Adubação alternativa do maracujazeiro amarelo na Região Norte Fluminense	UENF/Produção Vegetal	Agricultura-Fruticultura
Adubação potássica via solo e via axila foliar no coqueiro anão verde na Região Norte Fluminense	UENF/Produção Vegetal	Agricultura-Fruticultura
Desenvolvimento e produtividade do abacaxizeiro 'smooth cayenne' em função de adubação nitrogenada e tipos de mudas no Norte Fluminense	UENF/Produção Vegetal	Agricultura-Fruticultura
Fenologia e quebra de dormência da videira Niagara Rosada cultivada na Região Norte Fluminense em diferentes épocas de poda	UENF/Produção Vegetal	Agricultura-Fruticultura
Funções de pedotransferência e qualidade física de três solos do norte fluminense para a cultura do coqueiro anão	UENF/Produção Vegetal	Agricultura -Fruticultura
Recuperação de coqueiral Anão Verde (<i>Cocos nucifera</i> L.) utilizando adubos químicos e orgânicos, cobertura morta e	UENF/Produção Vegetal	Agricultura -Fruticultura

irrigação no Norte Fluminense		
Nutrientes minerais em folhas e bagas de genótipos de videira cultivados no Norte Fluminense	UENF/Genética e Melhoramento de Plantas	Agricultura-Fruticultura

Fonte: Elaboração própria a partir do Domínio Público e Portal das Instituições.

Como já relatado, o município de Campos dos Goytacazes conta com o APL do Frutificar, o que pode significar uma importante relação desse APL com a produção científica voltada para o NF. Observamos, na produção científica, estudos sobre o coco, o abacaxi, o maracujá e a videira.

Ainda na área agrícola, tem-se a agroindústria, uma importante atividade econômica da região. Nessa área, encontramos três trabalhos, todos ligados à agroindústria da cana-de-açúcar.

Quadro 5- Teses e dissertações com enfoque em agroindústria no NF

Título	Instituição	Área
Competitividade da agroindústria canavieira na Região Norte Fluminense	UENF/Produção Vegetal	Agroindústria
Qualidade e identidade das cachaças produzidas na Região Norte Fluminense (RJ)	UENF/Produção Vegetal	Agroindústria
Reestruturação e revitalização do setor sucroalcooleiro da Região Norte Fluminense: proposta de desenvolvimento de um plano de negócios voltado para a produção e distribuição de aguardente de ...	UENF/Engenharia de Produção	Agroindústria

Fonte: Elaboração própria a partir do Domínio Público e Portal das Instituições.

A agroindústria, principalmente a da produção de açúcar e álcool, historicamente sempre foi a principal atividade produtiva da região, principalmente no município de Campos dos Goytacazes.

Com o declínio da cana-de-açúcar, muitas áreas que antes eram ocupadas com esse cultivo, hoje vêm sendo transformadas em pastagens.

Quadro 6- Teses e dissertações com enfoque em pecuária no NF

Título	Instituição	Área
Aplicabilidade do uso do fungo nematófago <i>Duddingtonia flagrans</i> no controle de nematoides gastrintestinais de ovinos no Norte Fluminense	UENF/Produção Animal	Pecuária
Avaliação de cultivares de capim-elefante (<i>Pennisetum purpureum</i> Schum.) para ruminantes na Região Norte Fluminense	UENF/Produção Animal	Pecuária
Criptosporidiose em ovinos da raça Santa Inês na Região Norte Fluminense-RJ: diagnóstico e importância do manejo da infecção natural	UENF/Produção Animal	Pecuária
Neosporose em vacas e fetos, procedentes da Mesorregião Norte Fluminense, destinadas ao abate	UENF/Ciência Animal	Pecuária

Fonte: Elaboração própria a partir do Domínio Público e Portal das Instituições.

Na área de pecuária encontramos quatro trabalhos, sendo dois específicos sobre pastagem, um sobre ovinos e um sobre bovinos.

Quadro 7- Teses e dissertações com enfoque em indústria no NF

Título	Instituição	Área
Desenvolvimento de massas cerâmicas processadas por via seca com matérias-primas do Norte Fluminense visando aplicação em revestimento poroso	UENF/Engenharia Ciência dos Materiais	Indústria cerâmica

Fonte: Elaboração própria a partir do Domínio Público e Portal das Instituições.

Assim como o Frutificar, a Indústria da Cerâmica Vermelha constitui um APL, e, nessa área, encontramos apenas um trabalho. Talvez isso tenha ocorrido porque nosso filtro foi o Norte Fluminense, e essa atividade está instalada apenas no município de Campos dos Goytacazes.

Outra área de destaque na produção científica refere-se ao meio ambiente, em que encontramos 12 trabalhos nessa área

Quadro 8- Teses e dissertações com enfoque em meio ambiente no NF

Título	Instituição	Área
Estimação da evapotranspiração regional utilizando imagens digitais orbitais na Região Norte Fluminense, RJ	UENF/Produção Vegetal	Meio ambiente
Estudo comparativo da biologia e morfologia das espécies de <i>chrysopodes</i> (neuroptera, chrysopidae) da Região Norte Fluminense	UENF/Produção Vegetal	Meio ambiente
Metodologia para a elaboração do zoneamento das áreas sujeitas à inundação na Baixada Campista/Norte Fluminense - Rio de Janeiro	IFF/Engenharia Ambiental	Meio ambiente
Morfologia de gônadas de golfinhos (<i>Sotalia guianensis</i> e <i>Pontoporia blainvillei</i>) do litoral Norte Fluminense	UENF/Ciência Animal	Meio ambiente
Recuperação ambiental de áreas degradadas pela extração de argila na Região Norte Fluminense	IFF/Engenharia Ambiental	Meio ambiente
Relações de poder e gestão do espaço: a criação de uma área de proteção ambiental no Norte Fluminense	UFRJ/Sociologia e Antropologia	Meio ambiente
Sistema automatizado para estimação da evapotranspiração de referência e do balanço hídrico para Região Norte Fluminense utilizando redes neurais artificiais (RNAs)	UENF/Produção Vegetal	Meio ambiente
Avaliação morfoagronômica e da qualidade da biomassa de acessos de capim-elefante (<i>Pennisetum purpureum Schum.</i>) para fins energéticos no Norte Fluminense	UENF/Produção Vegetal	Meio ambiente
Efetividade de Gestão em Unidade de Conservação de Proteção Integral Federal do Norte Fluminense: Uma Comparação de Metodologias Empregadas no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba	IFF/Engenharia Ambiental	Meio ambiente
Avaliação dos impactos causados pela implantação do Complexo	IFF/Engenharia Ambiental	Meio ambiente

Portuário do Açú sobre as atividades de pesca artesanal marinha na Região Norte Fluminense		
A cadeia produtiva da silvicultura como opção de desenvolvimento sustentável para as Regiões Norte e Noroeste Fluminense	IFF/Engenharia Ambiental	Meio ambiente
Zoneamento de áreas sujeitas a inundações utilização de geoprocessamento no estudo da Baixada Campista/Norte Fluminense – Rio de Janeiro	IFF/Engenharia Ambiental	

Fonte: Elaboração própria a partir do Domínio Público e Portal das Instituições.

No meio ambiente, encontramos temas variados que envolvem desde recursos hídricos, controle de espécie, recuperação ambiental, energia renovável, desenvolvimento sustentável, proteção ambiental até problemas climáticos.

A área educacional, como já relatado, tem um importante papel na região e uma estreita relação com o sistema produtivo. Nessa área, encontramos seis trabalhos conforme o Quadro 9.

Quadro 9- Teses e dissertações com enfoque em educação no NF

Título	Instituição	Área
Ações políticas de melhoria da qualidade do ensino: descrição e análise da implementação da política de aceleração de aprendizagem na Região Norte Fluminense (2004-2007)	UENF/Políticas Sociais	Educação
Educação e trabalho: as demandas matemáticas da indústria petrolífera do Norte Fluminense.	UCAM/Planejamento Regional e Gestão da Cidade	Educação
A valorização da língua inglesa no mercado de trabalho no Complexo Petrolífero do Norte Fluminense	UCAM/Planejamento Regional e Gestão da Cidade	Educação
Da sala de aula ao trabalho: as exigências linguísticas das empresas petrolíferas do Norte Fluminense	UCAM/Planejamento Regional e Gestão da Cidade	Educação
O Instituto Federal Fluminense no desenvolvimento da Região Norte do estado do Rio de Janeiro: o que pensam agentes estabelecidos no	UCAM/Planejamento Regional e Gestão da Cidade	Educação

território		
Movimentos pendulares de estudantes na Região Norte Fluminense	UFF/Geografia	Educação

Fonte: Elaboração própria a partir do Domínio Público e Portal das Instituições.

Os trabalhos apresentam questões relacionadas à melhoria da qualidade do ensino, à relação educação-trabalho, aos movimentos pendulares e ao desenvolvimento.

Na área de Ciências Sociais Aplicadas, encontramos trabalhos com enfoque em saúde; trabalho; mercado de trabalho; gestão pública; gestão urbana; história e cultura; política e reforma agrária.

Quadro 10- Teses e dissertações com enfoque em ciências sociais aplicadas no NF

Título	Instituição	Área
Arranjos institucionais no serviço de hemodinâmica das Regiões de Saúde Norte e Noroeste Fluminense	UCAM/Planejamento Regional e Gestão da Cidade	Saúde
Território e Sindicalismo no Brasil: uma análise a partir do Sindicato dos Petroleiros do Norte Fluminense	UFF/Geografia	Trabalho
Mercado de trabalho em municípios do Norte Fluminense: a participação de homens e mulheres	ENCE/Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais	Mercado de trabalho
Curso Superior de Tecnologia como instrumento de inserção no mercado de trabalho regional: o caso do Norte Fluminense e o Cefet Campos	UCAM/ Planejamento Regional e Gestão da Cidade	Mercado de trabalho
Dependência orçamentária às rendas petrolíferas em municípios selecionados do Norte Fluminense	UCAM/ Planejamento Regional e Gestão da Cidade	Gestão pública
O desafio da transparência pública digital nos municípios da Região Norte Fluminense	UENF/Sociologia Política	Gestão pública
Participação cidadã e controle social através do Ministério Público na Região Norte-Noroeste Fluminense	UENF/Políticas Sociais	Gestão pública
As políticas culturais do Instituto Estadual do Patrimônio Cultural/INEPAC-RJ sob a ótica do patrimônio natural na Região Norte	UENF/Políticas Sociais	Gestão pública

Fluminense e seu uso turístico		
O Complexo Logístico Industrial Portuário do Açú e seus impactos no sistema de drenagem e na estruturação urbana da Região Norte Fluminense	IFF/Engenharia Ambiental	Gestão urbana
O papel dos mediadores na (re)construção da identidade étnica de duas comunidades quilombolas do Norte Fluminense: Barrinha e Machadinha	UENF/Sociologia Política	História e cultura
A formação do sujeito político a partir das redes pessoais: o fazer da autonomia em duas comunidades quilombolas do Norte Fluminense	UENF/Sociologia Política	Política
Participação e oposição: um estudo da ação sócio-política de ONGs em canais participativos municipais no Norte Fluminense - 2005/2007	UENF/Políticas Sociais	Política
O processo de formação dos acampamentos e seus impactos no processo de desenvolvimento dos assentamentos de reforma agrária na Região Norte Fluminense	UENF/ Políticas Sociais	Reforma agrária
Identificando os impactos da distribuição espacial e das ações coletivas na consolidação dos assentamentos de reforma agrária no Norte Fluminense	UENF/ Políticas Sociais	Reforma agrária
Potencialidades e barreiras para adoção do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) por assentados da reforma agrária no Norte Fluminense.	UENF/ Políticas Sociais	Reforma agrária

Fonte: Elaboração própria a partir do Domínio Público e Portal das Instituições.

Os trabalhos na área de ciências sociais aplicadas refletem a relação da área com as atividades econômicas e produtivas da região, o papel da indústria do petróleo e do Porto do Açú na geração de emprego e o histórico da questão agrária na região.

Na área de desenvolvimento regional, dentro do escopo do trabalho de pensar a região Norte Fluminense, encontramos sete trabalhos. Os trabalhos na área de desenvolvimento regional abarcam as atividades econômicas e produtivas da região, apontando para os cenários do presente conforme o Quadro 11.

Quadro 11- Teses e dissertações com enfoque em desenvolvimento regional no NF

Título	Instituição	Área
O Complexo Portuário do Açúcar e suas relações industriais e comerciais em municípios selecionados do Norte Fluminense	UCAM/Planejamento Regional e Gestão da Cidade	Desenvolvimento regional
Formação profissional e desenvolvimento regional: uma análise a partir da inserção do profissional de Relações Internacionais no Norte Fluminense	UCAM/Planejamento Regional e Gestão da Cidade	Desenvolvimento regional
Desafios ao desenvolvimento regional do Norte Fluminense	UFRJ/Políticas Públicas e Estratégias de Desenvolvimento	Desenvolvimento regional
Transformações socioespaciais no Norte Fluminense: da cana-de-açúcar aos hidrocarbonetos	ENCE/Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais	Desenvolvimento regional
Transformações territoriais e socioambientais do Norte Fluminense: das usinas de açúcar ao Complexo Logístico Industrial do Porto do Açúcar	IFF/Engenharia Ambiental	Desenvolvimento regional
Potencial de produção de biocombustíveis na Região Norte Fluminense: avaliação da integração do biodiesel com usinas de etanol	IFF/Engenharia Ambiental	Desenvolvimento regional
Farinha pouca, meu pirão primeiro: cultura, desenvolvimento e o setor criativo do artesanato no Norte Fluminense.	UENF/Políticas Sociais	Desenvolvimento regional

Fonte: Elaboração própria a partir do Domínio Público e Portal das Instituições.

A partir desse levantamento, observamos que a universidade que mais possuiu pesquisa com título “Norte Fluminense” foi a UENF, com 36 dos 63 trabalhos selecionados. O programa com mais teses e dissertações foi o programa de Produção Vegetal, com 18 trabalhos, seguido pelo de Produção Animal, com cinco trabalhos. Notou-se que, em razão disso, o tema agricultura foi o mais abordado. O fato de a UENF possuir o maior número de teses e dissertações se deve ao fato de essa também concentrar o maior número de cursos de pós-graduação. Além dos da UENF, apareceram trabalhos da UFRJ, UFRJ, UFES e ENCE, instituições que não possuem cursos de pós-graduação na região. Entre as universidades instaladas na região com programas de pós-graduação, apareceram na seleção a UFF, com três trabalhos ligados ao programa de mestrado em Geografia; o IFF, com nove trabalhos

ligados ao programa de mestrado em Engenharia Ambiental; e a UCAM, com nove trabalhos ligados aos programas de mestrado e doutorado em Planejamento Regional e Gestão da Cidade.

A partir desses dados, observamos que a agenda da pesquisa está ancorada nas atividades agrícolas e voltadas para o meio rural e ambiental. Em relação às atividades produtivas da cadeia do petróleo, encontramos apenas três trabalhos com enfoque no “Norte Fluminense”. Verificamos que os trabalhos sobre essa temática geralmente enfocam o município, e não a região por isso talvez tenha aparecido poucos trabalhos com a aplicação do filtro. Em relação ao Porto do Açu, obtivemos apenas dois trabalhos e constatamos também que, por estar instalado no município de São João da Barra e por ter um caráter econômico global, os olhares dos pesquisadores estão voltados para isso, e não para a região.

6. Considerações finais

A formação do conhecimento científico é um processo social caracterizado pela dinâmica contínua entre as dimensões social e intelectual, no qual diferentes mecanismos relacionais, cognitivos e políticos/intelectuais estão envolvidos (FREITAS, 2013). Todavia, a escolha dos temas de pesquisa muitas vezes esbarra em interesses institucionais e governamentais, visto que a maior fonte de financiamento de pesquisa são os governos por meio das agências de fomento. Quando pensamos na agenda de pesquisa inserida num contexto regional, devemos pensar como os atores locais se relacionam com essa agenda. Como coloca Freitas (2013), os processos de geração de conhecimento científico assim como a sua gestão dependem do contexto cultural. Estudos sobre a UENF, instituição que mais apareceu na pesquisa, indicam que esta possui uma cultura de estranhamento recíproco entre ela e a população local (SMIDERLE, 2008). No trabalho cujo sugestivo título é “O principado dos professores doutores na província dos coronéis”, Smiderle (2008) afirma que a população local vê a UENF como “disco voador”, e seus pesquisadores, como “marcianos”. Já os pesquisadores percebem a sociedade local como “uma espécie de entulho pré-moderno: um lugar de coronéis e oligarquias rurais, um remanescente do escravismo no século XXI” (SMIDERLE, 2008, p. 49).

O perfil da elite local e a agenda de desenvolvimento também foram estudados por Cruz (2003), o qual aponta que um dos principais entraves para uma nova agenda de desenvolvimento para a região estaria no perfil da elite agrária que se mantém ancorada na tradição agropecuária e agroindustrial monocultural. Esse modelo legou uma mão de obra de

baixo grau de instrução, refratária a formas de qualificação, e uma ausência de diversificação produtiva de um setor industrial dinâmico e de um empresariado voltado para a absorção de tecnologia e para a inovação (CRUZ, 2003).

Cruz (2003) conclui que o processo profundamente restrito, autoritário e excludente, de apropriação e utilização dos recursos aportados ao território do NF por grandes projetos nacionais, comandado pelas elites agropecuárias e agroindustriais, expresso num regionalismo de caráter conservador, responde pelos mecanismos de produção e reprodução das desigualdades, da pobreza e da exclusão sociais no NF, tendendo a se reproduzir nas novas elites regionais de administradores municipais que gerem as rendas petrolíferas. Como expõe Brandão (2010, p. 102), para que haja desenvolvimento, é necessário “distorcer a correlação de forças, importunar diuturnamente as estruturas e coalizões tradicionais de dominação e reprodução do poder”.

Retornando à pergunta que orientou este artigo, a capacidade do capital científico de se transformar em capital social e, assim, contribuir para o desenvolvimento regional depende da relação entre os atores, da constituição de rede, de boa vontade mútua e da capacidade de esses atores criarem laços comunitários, o que, de certa maneira, não tem sido muito efetivo na Região Norte Fluminense, seja por uma agenda de pesquisa pouco articulada com as necessidades locais, seja pelo distanciamento social, como demonstrado no caso da UENF.

7. REFERÊNCIA

BOURDIEU, Pierre. The forms of capital. **Cultural theory: An anthology**. v. 1, p. 81-93, 2011, 1986.

BRANDÃO, Carlos. **Território e Desenvolvimento**: as múltiplas escalas entre o local e o global. Campinas: Editora da UNICAMP, 2007.

BRANDÃO, Carlos. Desenvolvimento nacional, políticas regionais e o poder de decisão segundo Celso Furtado. **Cadernos do Desenvolvimento** vol. 5 (7), outubro 2010. Disponível em: <http://www.cadernosdodesenvolvimento.org.br/ojs-2.4.8/index.php/cdes/article/view/270/250>. Acesso em: 29 mar. 2021.

CEPERJ. **Produto Interno Bruto dos municípios, 2020**. Disponível em: [http://arquivos.proderj.rj.gov.br/sefaz_ceperj_imagens/Admin/Uploads/PIB-MUICIOS-DEZ-2020_\(1\).pdf](http://arquivos.proderj.rj.gov.br/sefaz_ceperj_imagens/Admin/Uploads/PIB-MUICIOS-DEZ-2020_(1).pdf). Acesso em: 29 mar. 2021.

CRUZ, José Luis Vianna. Projetos nacionais, elites locais e regionalismo: desenvolvimento e dinâmica territorial no Norte Fluminense. 331 f. **Tese** (Doutorado em Planejamento Urbano e

Regional) - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

DOMÍNIO PÚBLICO. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp>. Acesso em: 20 mar. 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. E-Mec. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/emec/nova>. Acesso em: 20 mar. 2021.

FIRJAN. Retratos Regionais: perfil econômico regional, 2018. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/publicacoes/publicacoes-de-economia/retratos-regionais.htm>. Acesso em: 20 mar. 2021.

FREITAS, Elizabeth Jorge da Silva Monteiro de. Capital social e humano e a produção científica: um estudo sobre redes sociais de conhecimento em uma universidade pública brasileira. 246 f. **Tese** (Doutorado em Administração) Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2003.

HANIFAN, L. J. The rural school community center. **The Annals of the American Academy of Political and Social Science**, v. 67, p. 130–138, 1916.

HASENCLEVER, Lia; FAURÉ, Yves; MIRANDA, Caroline. O desenvolvimento para além dos Arranjos Produtivos Locais (APLs): uma exploração no Norte Fluminense. **Desenvolvimento em Debate**. v.8, n.2, p.197-225, 2020.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE Cidades. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rj/campos-dos-goytacazes.html>. Acesso em: 28 mar 2020.

MILANI, Carlos. Teorias do capital social e desenvolvimento local: lições a partir da experiência de Pintadas (Bahia, Brasil). **Organizações e Sociedade**. v. 11. Edição especial, 2004, p. 95 a 113. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaoes/article/view/12637>. Acesso em: 20 mar. 2021.

MULS, L. M. Desenvolvimento Local, Espaço e Território: O Conceito de Capital Social e a Importância da Formação de Redes entre Organismos e Instituições Locais. **Economia**, v. 9, n. 1, p. 1–21, 2008.

ORTEGA, A. C.; MATOS, V. A. Território, desenvolvimento endógeno e capital social em Putnam e Bourdieu. **Política & Sociedade**, v. 12, n. 24, p. 35–60, 2013.

PISCHETOLA, Magda. Capital humano e capital social como fatores-chave de inovação na escola. **EntreVer-Revista das Licenciaturas**, v. 2, n. 3, p. 236-250, 2012.

PORTO DO AÇU. **Sobre o porto**. Disponível em: <https://portodoacu.com.br/sobre-o-porto/porto-do-acu/>. Acesso em: 29 mar. 2021.

PUTNAM, R. Social Capital: Measurement and Consequences. **Canadian Journal of Policy Research**, v. 2, n. 1, p. 41–51, 2001.

PUTNAM, R. D. **Comunidade e Democracia: a experiência da Itália moderna**. 5ª edição ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

QEdu. Disponível em: <https://www.qedu.org.br/>. Acesso em: 20 mar. 2021.

ROTONDANO, R. O. Entre o capital e a questão social: elementos da educação brasileira na contemporaneidade. **Revista de la Facultad de Derecho**, n. 48, p. 1–22, 2020.

SILVA, A. D. O.; SANTOS, C. Capital Social, Capital Humano e Educação: o ensino da sociologia e a construção da cidadania. **Perspectiva Sociológica: A Revista de Professores de Sociologia**, v. 0, n. 3, p. 1–15, 2015.

SEBRAE. **Painel regional: Norte Fluminense / Observatório Sebrae/RJ**. Rio de Janeiro: SEBRAE/RJ, 2015.

SERRA, Rodrigo Valente. Distribuir e Aplicar as Rendas do Petróleo: o debate-mãe do combativo BPRR. **Petróleo, Royalties e Região** - Campos dos Goytacazes/RJ - Ano XVI, nº 61 –Dezembro / 2018, p.05-06.

SMIDERLE, Carlos Gustavo Sarmet Moreira. O principado dos professores doutores na província dos coronéis. **Agenda Social**. Campos dos Goytacazes, v.2, n.1, jan-abr/2008, p. 48-63.

Disponível: http://www.uenf.br/Uenf/Downloads/Agenda_Social_5273_1208282424.pdf. Acesso em: 29 mar. 2021.

AS PRERROGATIVAS DOS INSTITUTOS FEDERAIS E A OFERTA EDUCACIONAL

Carla Nogueira Patrão de Aquino¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0641-5990>

Ana Lúcia Mussi de Carvalho Campinho²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9728-9063>

Ana Paula Serpa Nogueira de Arruda³

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7471-2367>

Recebido em: 16/04/2021

Publicado em: 30/06/2021

RESUMO

O estudo tem, como objetivo, analisar a atuação do Instituto Federal Fluminense (IFFluminense) no Norte Fluminense (NF), um equipamento público de educação, ciência e tecnologia que traz, como missão, concorrer para o desenvolvimento local e regional. O recorte que se estabelece neste artigo, como um indicativo do “ir ao encontro” da sociedade como um vetor do desenvolvimento, é a oferta de formação técnica e tecnológica nos campi localizados nessa mesorregião. Assim, na escrita do artigo, apresenta-se, em linhas gerais, o *pari passu* da trajetória das instituições federais de educação profissional e tecnológica no contexto do crescimento brasileiro, com uma ênfase na constituição dos Institutos Federais e na expansão da Rede Federal, que proporcionou uma interiorização da oferta de formação. E, considerando a diversidade social e cultural e a diferenciação produtiva características dos municípios brasileiros, a exemplo do Norte Fluminense, pode-se falar também em vários *interiores* no interior do território brasileiro, caracterizados, muitas vezes, como núcleos urbanos que, contemplados com grandes investimentos, configuram-se, por um lado, como *ilhas de prosperidade* e, de outro, a periferia, os que se encontram fora do raio de alcance dos benefícios e que demandam ações em direções e sentidos diferentes, sendo esses territórios que dão sentido à presença de um Instituto Federal.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Profissional e Tecnológica; Oferta de Formação; Instituto Federal; Desenvolvimento.

THE PREROGATIVES OF THE FEDERAL INSTITUTES AND THE EDUCATIONAL OFFER

¹Assistente Social no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense (IFFluminense) e Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Regional e Gestão da Cidade da Universidade Cândido Mendes (UCAM).

²Doutoranda em Planejamento Regional e Gestão da Cidade pela Universidade Cândido Mendes (UCAM-Campos). Mestra em Educação pela Universidade Federal Fluminense (UFF).

³Doutora em Sociologia Política pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (PGPS/UENF) e professora do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Regional e Gestão de Cidades na Universidade Cândido Mendes (UCAM).

ABSTRACT

The research has, as objective, to analyze the Federal Fluminense Institute (IFFluminense) performance in the Northwestern Fluminense region (NF), an educational, scientific and technological public equipment which brings, as mission, concur to the local and regional development. The cutout established in this paper, as a sign of the “go to meet” of society as a vector of development, is the offering of technical and technological education in the campuses situated in this mesoregion. Thus, in this article, it’s present, in general lines, the *paripassu* of the way of the educational, scientific and technological federal institutions in the context of Brazilian growth, with an emphasis in the Federal Institutes constitution and in the Federal Educational Network, which has provided an interiorization in the offering of education. And, considering the social, cultural and productive differentiation of Brazilian cities, with Northwestern Fluminense region as example, it’s discussed about the variety of interior areas in the interior of Brazilian territory, characterized, many times, as urban centers which, contemplated with large investments, are configured, on one hand, as prosperity island, and, in another hand, the periphery, the ones who are found out of the range of benefits and which demand actions in different directions and ways. These territories give meaning to the presence of a Federal Institute.

KEYWORDS: Professional and Technological Education; Educational Offering; Federal Institute; Development.

INTRODUÇÃO

Falar em criação dos Institutos Federais (IFs), de um novo desenho de instituição, parece contraditório quando recorremos a uma evolução de uma instituição federal destinada à educação profissional e tecnológica, num decurso de mais de um século, o que pode sugerir uma continuidade e não uma nova institucionalidade que surge. Nesse sentido, se é verdade que, em sua missão atual, existe uma característica nuclear, a educação profissional, científica e tecnológica, essa finalidade vem revestida de uma proposta de educação que vai ao encontro das pessoas, de seus saberes e necessidades, das potencialidades locais, para atuar como partícipe do desenvolvimento de uma região.

A implantação de campus de um IF, em um território, precisa ser compreendida como um movimento de forças no sentido do desenvolvimento regional e local e de pertencimento, o que dá razão à sua singularidade, traduzida nos objetivos dessas instituições. Portanto entender a interiorização dos IFs é também interiorizar a dimensão de seu alcance, é perceber a verticalização como uma medida de pertencimento ao local, pois permite que a instituição alcance os brasileiros desde os trabalhadores menos favorecidos e destituídos de direitos sociais até os jovens que optam por avançar em níveis mais elevados da educação; é compreender a dimensão da autonomia que lhe é conferida para a construção de seu projeto

pedagógico; é entender o princípio básico do ensino articulado à pesquisa aplicada e à extensão.

Poderíamos ousar com a hipótese de que a expansão dos IFs faz parte de um projeto de educação de base “invertida”, o que significa uma formação científica e tecnológica em que o aspecto econômico sobrepuje o humano, mas que o considere; uma formação profissional e tecnológica numa perspectiva do fortalecimento da região e de sua população, de sua capacidade de articulação política e gerenciamento de suas riquezas. Nesse sentido, os IFs cumprem o seu compromisso com a cidadania.

Entendemos que a avaliação de um projeto dessa amplitude requer médio e longo prazo, e a criação dessas instituições tem uma história recente de pouco mais de uma década e ainda em aberto, o que não nos permite uma ideia conclusiva, mas apenas discutir alguns aspectos que poderiam ser trazidos para o debate. O recorte que estabelecemos para a discussão a respeito do movimento do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense (IFFluminense) na mesorregião Norte Fluminense (NF) como um indicativo desse “ir ao encontro” da sociedade, como um vetor do desenvolvimento a partir da análise da oferta de formação; é também um convite para outras leituras sobre essa política de educação profissional e tecnológica (ETP) de alcance escalar.

AS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL *PARI PASSU* COM O CRESCIMENTO DO PAÍS, NUM DÉCURSO HISTÓRICO

Os IFs surgem, como uma nova institucionalidade, a partir da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que cria a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede Federal), dentro das políticas públicas para a interiorização da EPT e do ensino superior no país. Três dimensões pautam essa expansão da educação profissional, científica e tecnológica: a dimensão geográfica, a social e a dimensão desenvolvimento e, dentro delas, vários fatores foram considerados como prioritários.

Na dimensão geográfica, temos: i) a interiorização da oferta pública da educação profissional e do ensino superior ii) a universalização do atendimento das mesorregiões brasileiras; iii) o atendimento a municípios em microrregiões não atendidas por escolas federais; iv) o atendimento prioritário a municípios com mais de 50 mil habitantes ou microrregiões não atendidas; e v) a oferta da educação superior federal para o estado abaixo da média nacional.

A dimensão social justifica: i) a universalização de atendimento aos territórios de cidadania; ii) o atendimento a municípios com percentual elevado de extrema pobreza; e iii) o atendimento a municípios populosos com baixa receita per capita, integrantes do G100. No tocante à dimensão desenvolvimento: i) o atendimento a municípios com Arranjos Produtivos Locais (APLs); e ii) o entorno de grandes investimentos.

Mesmo já desenvolvendo, de forma assistemática, projetos junto às populações vulneráveis, às prefeituras, às empresas locais, as instituições federais tiveram suas finalidades ampliadas com a criação dos Institutos Federais. A partir da relação educação, ciência e tecnologia, os Institutos, segundo a legislação, passam a ter que:

Orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais [...]; constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências [...]; qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino [...]; desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica; realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; [...] promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais [...]. (BRASIL, 2008b).

Nos registros das transformações da amplitude dessas escolas, é possível fazer uma leitura das etapas por que passou o país em seu processo de desenvolvimento, no século XX, pela correspondência temporal e pela ofertada formação profissional, técnica e tecnológica e até mesmo retratada pela titulação que lhe foi atribuída a cada tempo. Em se tratando da educação profissional, grosso modo, a percepção é, pois, de uma relação direta com a questão do desenvolvimento e da necessidade de trabalhadores, que termina por reforçar a concepção de uma escola dual, sendo as Escolas de Aprendizizes Artífices (EAA) destinadas às camadas populares, aos filhos dos trabalhadores. Desde a criação dessas instituições, evidencia-se o seu aspecto ideológico como formadoras de mão de obra dos filhos da classe trabalhadora, abarcando também a perspectiva de contenção e dedisciplinarização de potenciais infratores por parte desses jovens, num período de país recém-saído da escravatura e onde a industrialização era ainda incipiente.

No decorrer do século XX, à medida que o país altera a sua matriz produtiva, as EAA foram-se transformando para responder à necessidade de mão de obra do país, no bojo do avanço do capitalismo e dos ditames do capital. Assim, pelo Decreto nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942, as EAA transformaram-se em Escolas Técnicas Industriais, com formação

profissional em articulação ao ensino propedêutico, momento em que o Brasil já transitava na direção da industrialização⁴. E, pela mesma razão, no governo Juscelino Kubitschek, dentro de um projeto desenvolvimentista e de forte investimento na industrialização do país (o conhecido Plano de Metas “50 anos em 5”), as Escolas Técnicas Industriais transformaram-se em Escolas Técnicas Federais (ETF) pela Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, conferindo-lhes “[...] personalidade jurídica própria e autonomia didática, administrativa, técnica e financeira”. Na primeira lei da educação nacional, a Lei de Diretrizes de Bases nº4.024, de 20 de dezembro de 1961, o Art.47 é dedicado ao ensino técnico,oficializando,assim,a formação para o trabalho.

Esse processo continua no período da Ditadura Militar e, em 1978, período de grande crescimento do país, três dessas escolas, localizadas nos centros industriais do país (São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais) são transformadas em Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (CEFETs⁵), passando a oferecer cursos superiores de tecnologia,num contexto econômico da chamada “marcha forçada”, caracterizado por elevadas taxas de crescimento, no âmbito do II Plano Nacional de Desenvolvimento, com expressivos investimentos nos setores de energia, de infraestrutura e de insumos industriais básicos.

A estagnação da economia brasileira, na década de 1980,concorreu para que a transformação de outras ETFs emCEFETs não se ampliasse como o esperado e, até o final da década de 1990, apenas as escolas técnicas federais do Maranhão e da Bahia foram transformadas em CEFETs.

A década de 1990 foi singular e de dificuldades para as ETFse CEFETs. A opção do Governo Fernando Henrique Cardoso por uma política neoliberal, que se pauta pelo Estado mínimo e pelas privatizações, respingaramtambém nas políticas para a educação profissional e tecnológica, impondo mudanças significativas para essas escolas em sua função social.

Uma sucessão de medidas para redução de gastos e a submissão do país aos acordos internacionais, uma“aparelhagem estatal” ditada por organismos internacionais, a exemplo do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), interferiram na oferta de cursos das ETFs,

⁴Como escolas técnicas, foram equiparadas às escolas de Ensino Médio e Secundário, possibilitando o prosseguimento de estudos na mesma área da educação profissional em nível secundário, sem, contudo, possibilitar o acesso ao ensino superior.

⁵ A transformação em CEFETs estendia aos cursos superiores a parte aplicada e operacional dos cursos técnicos, formando, assim, engenheiros operacionais e industriais, demanda que se pressupunha necessária ao aprofundamento da industrialização do país. A política de desenvolvimento e a crença na manutenção das taxas de crescimento econômico levou a essa “explosão da demanda por mão de obra qualificada”, e a Lei nº 5.692/1971 retrata esse momento, ao tornar compulsória a formação de técnicos para todo o 2º Grau (ensino médio), decisão extremada, revista uma década depois com a publicação da Lei nº 7.044/1982.

sob os princípios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996 e do Decreto nº 2.208/1997. Nesse ideário, a proibição do ensino integrado (o que reúne o ensino médio e o ensino técnico na mesma matriz), uma singularidade das ETFs, soava como um instrumento de fortalecimento da iniciativa privada e de outros centros de formação profissional, a exemplo do Sistema S⁶, instaurando uma certa fragilidade na missão social dessas instituições com a formação para o trabalho, o que, mais uma vez, retira oportunidades das camadas populares.

Com a Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994, é criada o Sistema Nacional de Educação Tecnológica, e dá-se encaminhamento para o processo de transformação de todas as ETFs em CEFETs, abrindo possibilidade para que as Escolas Agrotécnicas Federais também pleiteassem semelhante institucionalidade. Adição da Lei nº 9.649/1998, em seu Art. 47, altera o Art. 3º da Lei nº 8.948/1994 e proíbe a expansão da oferta da educação profissional, por meio da criação de novas unidades na esfera da gestão e do financiamento pela União, definindo que isso só poderia ocorrer “[...] em parceria com Estados, Municípios, Distrito Federal, setor produtivo ou organizações não-governamentais, que serão responsáveis pela manutenção e gestão dos novos estabelecimentos de ensino” (BRASIL, 1998), promulgada como medida determinante para a implantação do Programa de Expansão da Educação Profissional (Proep), financiado, em parte pelo BID, cujas condições estabelecidas são determinantes para a natureza privatista dessa política.

A decisão de recorrer ao BID reforça o entendimento de que a Reforma da Educação Profissional, por meio do Proep, só se viabilizou após a ação do governo em relação à legislação educacional, segundo as determinações estabelecidas pelo Banco enquanto condição necessária para acesso aos recursos e com vistas a assegurar a implantação da reforma. (PEREIRA, 2020, p. 212).

Apesar das restrições impostas à Rede Federal pelo Proep, no ano de 1999, as escolas reconquistam, junto ao Governo Federal, o direito de serem transformadas em CEFETs, com autonomia para oferta de cursos em diferentes níveis de formação técnica e tecnológica e, em seguida, nas licenciaturas das áreas das ciências exatas e com o desenvolvimento de ações

⁶O Sistema S inclui: o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e o Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT), instituições sob a gestão do setor privado, mas com recursos públicos, constituídos a partir da taxação dos trabalhadores dos respectivos setores. No entanto, além dessas instituições, a oferta da formação ocorre nas escolas técnicas privadas, nas empresas, em sindicatos, em associações comunitárias, em agências de ensino profissional livre, dentre outros.

para a melhoria da educação básica.No entanto os passos mais significativos, no viés das políticas públicas para a expansão da educação profissional técnica e tecnológica ocorreram a partir de 2003, com governos mais progressistas e suas políticas de inclusão e de educação pública de formação profissional e de ensino superior que culminam com a promulgação da Lei nº 11.892/2008, de criação da Rede Federal e dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF).

Segundo Aquino (2020), há uma diferença entre os CEFETs e os Institutos Federais. Nos primeiros, o alinhamento era com a política desenvolvimentista, tanto em 1978, com a criação dos primeiros CEFETs, cujo objetivo era prover o País de mão de obra necessária para produzir bens de capital; como no final dos anos 1990, em que o objetivo era ainda fornecer mão de obra, mas agora sob o efeito da globalização, na perspectiva de país que se inseria na ordem global como um país periférico. Já o alinhamento dos Institutos Federais é com uma política de desenvolvimento centrada no território,

[...] condição dada pela sua estatura jurídica, com uma estrutura *multicampi* e uma autonomia atribuída por lei, que lhe possibilita estar no território não para executar políticas *top-down*, mas para agir (enfeixando as políticas públicas no território – intersetorialidade) em nome da transformação social do espaço. (AQUINO, 2020, p.18).

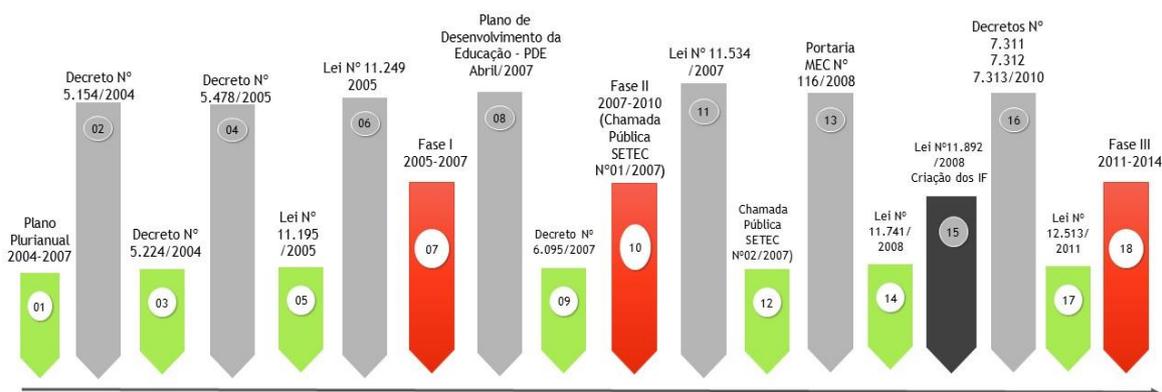
Nessa reestruturação das instituições federais de educação profissional e tecnológica, dinamizada pelo plano de expansão, essas instituições foram impelidas, em meio a resistências e disputas, a sair da zona de conforto, historicamente atribuída como o lugar da formação técnica. Há uma nova identidade ancorada numa história centenária, uma transição institucional que não acontece de forma automática, que precisa ser construída no dia a dia pelos gestores, pela comunidade acadêmica, pela comunidade externa e pelas representações da sociedade civil que com elas dialogam.

A CONSTITUIÇÃO DOS INSTITUTOS FEDERAIS E A EXPANSÃO DA REDE FEDERAL

A trajetória da expansão da Rede Federal opôs-se à lógica da localização concentrada e metropolizada da ocupação humana e econômica do território brasileiro e foi mais em direção às regiões interioranas e periféricas. Por isso, a criação de novos *campi* não é apenas uma decisão numérica; ela carrega uma intenção política, “[...] uma visão desenvolvimentista fundada na diminuição das desigualdades regionais.” (SANTOS, 2018, p. 119).

Na Figura 1, sob forma de linha do tempo, mostra-se o conjunto de documentos e leis que fundamentaram, mesmo antes de seu início, a expansão e que legitimou a política de criação dos Institutos Federais, o que traz uma visão geral da complexidade para a implementação de uma política pública.

Figura 1 - Linha do tempo dos dispositivos legais fundantes do Programa de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e da criação dos Institutos Federais



Fonte: Aquino (2020).

Importante ressaltar que a distribuição mais igualitária desse equipamento educacional pelo território, por cidades interioranas, multiplica as possibilidades de uma atuação em rede, interna e externamente. Em um país heterogêneo, diversificado e desigual como o Brasil, como afirma Bacelar (2013), essa presença da Rede em regiões interioranas pode contribuir, articulada com outras políticas públicas, no longo prazo, para alterar, de forma significativa, o quadro de desigualdades regionais.

O processo de interiorização dos IFs foi um traço marcante na expansão, que permitiu o acesso de segmentos historicamente excluídos tanto da formação técnica como da formação superior e a expansão das funções institucionais. Ainda no campo de atuação, os IFs assumem a função de serem instituições acreditadoras e certificadoras de competências profissionais, com o objetivo de elevação de escolaridade dos trabalhadores, com prerrogativa de oferecer programas de certificação de saberes adquiridos na experiência de vida e de trabalho dos trabalhadores jovens e adultos; e acreditadoras, pela autonomia de atribuir crédito a outras instituições de educação profissional de poderem avaliar e certificar saberes laborais.

Também reafirma o compromisso com a formação de professores e com o desenvolvimento de ações para a melhoria da educação básica, dentro de um projeto político que defende o direito à educação e de igualdade de condições a todos, como prevê a

Constituição Brasileira de 1988, associando os pilares educação-ciência-tecnologia- trabalho-cultura, com o desafio perene de prepará-los para o exercício da cidadania profissional.

Isso, porém, não significa que essas oportunidades chegam aos segmentos populacionais mais excluídos de forma plena; há muito a ser aprimorado nos instrumentos de seleção, na oferta de cursos, principalmente para atender a segmentos que, por necessidade, veem, na educação profissional, a oportunidade de antecipar a inserção no mercado de trabalho e, com isso, alterar a composição da renda das respectivas famílias. Da mesma forma, a população cuja trajetória de vida não permitiu a permanência na escola ou mesmo o acesso a ela procura a educação de jovens e adultos, sob o formato do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica – na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja)– por reconhecerem o conhecimento escolar importante para suas vidas. Também a destacar, na perspectiva de formação dos trabalhadores, os IFs passam a ser instituições acreditadoras e certificadoras de competências profissionais⁷.

É evidente que as contradições em relação à educação/trabalho permanecem pulsando nas instituições, ou seja, priorizar os projetos de formação que atendem ao sistema hegemônico, do mercado, ou priorizar outras formas de organização do trabalho mais autônomas e democráticas, dentro de uma concepção de organização dos trabalhadores na direção de uma democracia participativa, de efetividade do direito à cidadania⁸.

EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO NUMA AÇÃO DINÂMICA PARA A TRANSFORMAÇÃO NO TERRITÓRIO

Geralmente é apreendido, no senso comum, que há uma linearidade na relação entre educação e desenvolvimento. Entretanto, do ponto de vista das Ciências Sociais, trata-se de uma relação, uma vez que significa uma construção política-histórica. No caso da educação profissional, essa percepção estreita é a mais corrente, no entanto ela precisa ser relativizada.

⁷Certificadoras, pela prerrogativa de oferecer gratuitamente aos trabalhadores os processos de certificação de saberes adquiridos na experiência de vida e de trabalho dos trabalhadores jovens e adultos; e acreditadoras, pela autonomia de atribuir crédito a outras instituições de educação profissional poderem avaliar e certificar saberes laborais.

⁸Frigotto e Ciavatta (2003), em *Educar o trabalhador cidadão produtivo ou o ser humano emancipado?*, incentivam o debate que envolve a questão do acesso ao trabalho e à cidadania. Os autores defendem a tese de que o conceito de cidadania tem sido mal colocado e consideram que, no Brasil, a cidadania não está relacionada aos direitos civis, mas aos direitos econômicos e defendem duas dimensões fundamentais na cidadania: a liberdade e a igualdade, na perspectiva da *polis* grega, referindo-se a uma concepção que resgata o indivíduo como parte do coletivo.

É verdade que a educação é condição *sinequa non* no processo de desenvolvimento. Também é verdade que vivemos em uma sociedade globalizada, o que, ao contrário do que parte dos seus apologistas propugnaram, acentuou assimetrias econômicas, políticas, sociais e culturais entre regiões e países centrais, semiperiféricos e periféricos, uma sociedade em que o conhecimento é poder. O que surpreende é, por um lado, uma concentração das decisões geoeconômicas e geopolíticas nos países centrais, e, por outro lado, a maioria dos países ainda numa posição de periféricos e semiperiféricos, sem que haja um movimento mais efetivo para reverter o cenário de desigualdades extremas que submetem as populações.

Nesse sentido, a questão de base, ao tratar da relação entre educação e desenvolvimento nos IFs, é que é necessário pautar que conceito de educação e para qual modelo de desenvolvimento essas instituições foram criadas. Ou ainda: de que desenvolvimento se está falando? Bastaria a sua ação reservada ao espaço interno da inclusão produtiva por meio da formação de trabalhadores, ou se deveria quebrar esses limites, somando-se à sociedade civil, na discussão de um projeto de desenvolvimento e de fomento a empreendimentos solidários e de médio e pequeno porte? O que pensa o trabalhador? A que aspira a sociedade?

Essas questões – cujas respostas despontam como uma agenda de pesquisa e reflexão – levam-nos à tentativa de identificar a representação social dessas instituições e de que forma sua nova institucionalidade, a de Instituto Federal, vem ganhando representatividade no território, ou seja, como agente do desenvolvimento local e regional, uma vez que, historicamente, a representação social foi forjada na perspectiva da preparação para a indústria brasileira, dentro da concepção de outro modelo de desenvolvimento, tema que mereceria um outro estudo.

Cabe ressaltar que as representações sociais são construídas pelos e nos grupos sociais, coletivamente, em que o olhar de um, somado à percepção de outros, a partir de um mesmo estímulo, produzem pontos de intersecção reveladores das representações do grupo sobre determinado objeto. Moscovici (2012, p.72) afirma que a representação social é resultado da relação entre os sujeitos e o objeto da representação, sendo que o aspecto figurativo e o simbólico revelam os sentidos dessa representação. Portanto conhecê-los possibilita uma aproximação à identidade sociocultural do grupo em suas interrelações, conflitos e consensos, o que interfere no movimento cognitivo e psicossocial de assimilação e de produção coletiva de respostas para seus desafios.

Em suma, essa mudança traz os IFs para se colocarem em favor de um desenvolvimento socioeconômico fundamentado no princípio da política pública, voltado

para responder a questões que fortaleçam a cidadania e promovam a justiça social, uma concepção de educação e de desenvolvimento com centralidade na inclusão, reunindo elementos convergentes da questão social e do desenvolvimento humano. Ao colocar em destaque a relação dos IFs com o desenvolvimento regional, algumas prerrogativas atribuídas por lei podem encorajar o debate. Nessa perspectiva, destacamos aspectos: i) atuar em iniciativas que concorram para a educação de qualidade e para a valorização do professor, como capacitação técnica e atualização pedagógica dos docentes das redes públicas de ensino, com parcerias com as redes de ensino, com o poder público e com organizações de classe, potencializando suas ações; ii) ser agentes, promotores e participantes de ações multi-institucionais, planejadas e articuladas com outras políticas, a exemplo daquelas de cunho social, o que possibilita a essas instituições potencializarem suas múltiplas alternativas ao desenvolvimento; iii) valer-se de sua autonomia para tecer diálogos e articulações com os diversos segmentos presentes no território.

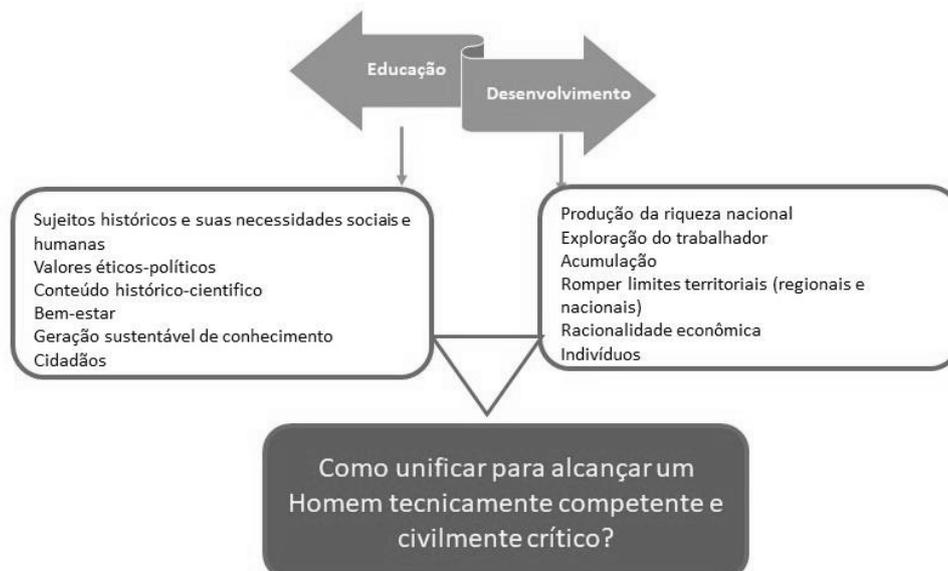
A respeito desse último aspecto, tomamos de Santos (1996) o posicionamento, ao referir-se às universidades pautadas na ciência pós-moderna, no que se trata da autonomia institucional como algo a ser reivindicado pela própria academia. Para o autor, como comunidades universitárias, devem eliminar as hierarquias entre professores, estudantes e funcionários, reflexo da sociedade de classes a fim de “[...] superar as usuais interações em que os cidadãos são sempre forçados a renunciar à interpretação da realidade social que lhes diz respeito.” (SANTOS, 1996, p. 224). Nesse sentido, é papel político das instituições irem ao encontro do desenvolvimento que valoriza e fortalece a sustentabilidade da vida dos cidadãos em suas múltiplas relações, considerando o direito à efetiva participação.

A metáfora do pêndulo⁹ pode traduzir, com mais clareza, a complexidade dessa relação de embates que são próprios do sistema capitalista: de um lado, a defesa de um projeto de desenvolvimento que considere as múltiplas dimensões humanas e, portanto, uma educação no âmbito da política pública como direito dos sujeitos sociais; e, de outro, a que defende um projeto de desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico, que prioriza a esfera do econômico em detrimento das outras dimensões humanas. Portanto, de um lado, a prioridade são os sujeitos históricos e suas necessidades sociais e humanas, valores éticos-políticos, conteúdo histórico-científico, bem-estar, geração sustentável de conhecimento e de cidadania; e, de outro, produção da riqueza nacional, exploração do

⁹Usada por Otávio Ianni (1971), quando caracterizou o movimento de forças brasileiras entre um projeto de desenvolvimento nacional próprio, autônomo e soberano em relação às nações e outro, que defendia um projeto de desenvolvimento associado e dependente do grande capital.

trabalhador, acumulação, processos produtivos complexos, rompimento de limites territoriais (regionais e nacionais), racionalidade econômica e indivíduos. A Figura 2 busca apresentar, de forma resumida, a relação entre educação e desenvolvimento. Os autores deste artigo concordam que a possibilidade de alterar o sentido dos vetores *educação* e *desenvolvimento* para alcançar um homem tecnicamente competente e civilmente crítico se dá pela via da política pública.

Figura 2 – A complexidade da relação educação e desenvolvimento



Fonte: Aquino (2020).

A educação, como eixo do desenvolvimento, sempre se pautou pela “vinculação estreita com o mundo da produção”, na qual as necessidades do desenvolvimento partem das demandas dos agentes primordiais do poder econômico: os empresários capitalistas. Em decorrência, “[...] a educação, a ciência e a tecnologia aparecem, então, instrumentalmente subordinadas como condições para conseguir a competitividade.” (CORAGGIO, 2000a, p. 107-109).

Na realidade, a forma capitalista das relações sociais configura um sistema que tende, cada vez mais, a ser excludente e propenso a constantes crises, fato que não pode ser mais negado, mesmo por seus beneficiários.

Para Mézáros (2009), a crise estrutural do capitalismo atual vai-se aprofundar cada vez mais, alcançando não só a esfera socioeconômica, mas também todas as dimensões da sociedade. Nessa mesma perspectiva, Fontes (2005, p. 32) diz que o “[...] capitalismo perdeu a capacidade de aprofundar sua lógica e funciona como uma máquina de exclusão, condenando uma parcela da população a uma espécie de degredo mercantil”.

Na perspectiva apresentada por Coraggio (2000c), é necessária a reconstrução de outros parâmetros de bem-estar, no sentido de suprir as necessidades humanas fundamentais e a melhoria estrutural, em que a reprodução ampliada seja da vida e não do capital. Dessa forma, o distanciamento e, muitas vezes, a oposição na relação educação e desenvolvimento devem ser superados, como também a separação entre políticas sociais e políticas econômicas.

É imprescindível, portanto, criar sinergias e mediações entre os governos, os sistemas políticos, o poder econômico e a sociedade civil, buscando, como ponto nuclear, o homem em todas as suas dimensões, em torno do qual orbitam o significado de desenvolvimento, de ciência e tecnologia, dos modelos econômicos e da irradiação da cultura.

A cisão engenheirada pela produção industrial entre o saber e o fazer, reservando a poucos o domínio das ciências e à classe trabalhadora, apenas a execução, tem, nas escolas profissionalizantes, a expressão mais visível desse pensamento dicotômico que alcança os processos formativos. Frigotto, Ciavatta e Ramos (2008) apontam a necessidade da educação de qualidade (básica articulada com a profissional) como condição para se chegar ao sujeito em todas as dimensões da vida e como as relações de poder e de força entre centro-periferia condicionam o acesso à educação de qualidade.

Nesse sentido, destaca-se a importância da reflexão sobre o papel político dos IFs na construção do desenvolvimento inclusivo, integrador e cidadão. Será que o Instituto Federal representa, de fato, uma mudança, no sentido de romper com a lógica da educação profissional como reprodutora de determinado sistema social? A nova institucionalidade tem-se mostrado mais aberta às discussões e às políticas de desenvolvimento que também se ocupem daqueles que o capitalismo não absorve?

O arcabouço legal sinaliza para essa inflexão; necessário, contudo, analisar se, nas escolhas de currículo, na pesquisa e extensão, os objetivos dos IFs concretizam-se, sob risco de as propostas da educação profissional e tecnológica não escaparem das amarras do mercado e do exacerbado individualismo dele derivado, a guerra de todos contra todos e a perda da alteridade e da solidariedade sociais. Em última instância, sucumbem à fragmentação e à dimensão de sua totalidade.

O papel da educação profissional dos IFs e sua relação com o desenvolvimento emergem, portanto, sobre outras bases. Uma educação que tenha o trabalho como princípio educativo, mas que incorpore valores ético-políticos e conteúdo histórico-científico e artísticos que caracterizam a *práxis* humana e favorecem uma vida plena. Num mundo globalizado em que o conhecimento é poder, é necessário que a educação e o

desenvolvimento caminham numa concepção ampla, que possibilite às classes trabalhadores não apenas o papel de mãos de obra, mas de sujeitos capazes de traçar suas trajetórias de vida pela apropriação da ciência, da tecnologia e da cultura, pilares que estão na base dos IFs.

Uma educação que possa vir a ser um campo de forças na defesa da transformação social e de um desenvolvimento, como diz Coraggio (2000c), não pode ser vista como resultado da competitividade, mas como condição dessa, para que possam existir expectativas de melhoras na qualidade de vida dos trabalhadores, o que não é independente da qualidade de vida de toda a população. E, nesse contexto, a EPT tem que ser edificada no âmbito da política pública, no direito de todos os sujeitos sociais serem protagonistas na produção da riqueza social.

Nas palavras de Coraggio (2000b), as políticas sociais devem ser transformadas em políticas socioeconômicas, cujo objetivo é o desenvolvimento a partir da sociedade. Nesse sentido, educação e desenvolvimento estariam em convergência, sendo o Estado o coordenador e o fomentador de políticas públicas.

Nesse ponto, é interessante lembrar o ideário neoliberal no governo FHC, com as políticas de privatização da formação profissional, ao mesmo tempo, a transferência para o poder local da responsabilidade de prover e de promover o seu desenvolvimento, com o estímulo ao empreendedorismo, a partir de política de arranjos produtivos locais (APLs). Hasenclever e Fauré (2019, p.478), ao discutirem sobre os arranjos produtivos e locais, afirmam que “[...] as forças locais são relevantes para desenvolvimento, mas insuficientes para a promoção” e acrescentam dificuldades relevantes:

[...] as dificuldades institucionais de se promover desenvolvimento em uma economia federativa de estados e municípios, sem instâncias intermediárias (macrorregiões, microrregiões e regiões metropolitanas) para criar projetos conjuntos e unir forças no sentido de reduzir as desigualdades [...]. (HASENCLEVER; FAURÉ, 2019, p. 478).

Para os autores, dentre as razões para justificar o problema ou o pouco sucesso dessa política das APLs, está o fato de o país, dentro de um projeto desenvolvimentista, ter vivido um tempo longo de sua industrialização (1930-1970) com políticas de desenvolvimento e de fortalecimento das indústrias, com forte presença do Estado e sobretudo com preocupação na redução das desigualdades regionais, com a implantação de grandes empreendimentos que se estabeleciam, porém, como enclaves, apartados da tradição local.

Desse modo, o Governo, na era FHC, ao optar por uma política neoliberal, de Estado Mínimo, que reservou para si apenas o papel de interferir na correção das distorções do

Mercado, retira da agenda política a questão da redução das desigualdades até então vigente, mas não se encontrou nos estados e municípios, substratos suficientes para o sucesso dessas iniciativas e, nesse sentido, não se obteve o resultado esperado em se tratando dessa cultura do empreendedorismo e das APLs. Sobre esse debate, Brandão (2012, p. 183) é crítico em relação à ideia que “paira no ar” de que “[...] estaríamos vivendo em uma comunidade, não em sociedade”, o que, temerosamente, poderia levar-nos a olhar o espaço social como ambiente harmônico, sem os conflitos inerentes ao sistema capitalista, fazendo crer na capacidade empreendedora e solidária de uma comunidade, colocando sobre ela a total responsabilidade pelo seu desenvolvimento. O autor ainda afirma a necessidade de se pensar em outras escalas para análise da dimensão espacial do desenvolvimento, em especial, a nacional. Ingenuidade é imaginar que uma região possa sozinha gerar um processo de desenvolvimento, sem levar em conta as condições estruturais externas. Harvey (1992) corrobora Brandão (2012) e reforça a ideia de que, para o sistema capitalista encontrar as condições de ordem para funcionar, é necessário que o Estado seja responsável pelas políticas macroeconômicas. Nesse sentido, o poder exclusivo do Estado Nação deve ser preservado como forma de estratégia de desenvolvimento, considerando a dimensão política que cabe exclusivamente à escala nacional.

Todas essas reflexões são importantes, uma vez que não há uma válida, ao contrário, todas são pertinentes. Assim, é necessário pensar as relações *educação e trabalho e IFS e desenvolvimento local e regional* como um desafio sob novas bases. É preciso também retomar esse sentido de proximidade com o local na compreensão dessa relação, numa métrica que comporta a cultura e as potencialidades locais e regionais, bem como as necessidades de formação das camadas populares em toda a sua diversidade, num processo social inclusivo pela educação e trabalho, numa dimensão espacial desse equipamento como instrumento de intervenção.

Numa sociedade globalizada em que os postos de trabalho se retraem e a distância entre os mais altos salários e os postos de trabalho menos remunerados se amplia, o debate a respeito da economia popular cresceu, em especial na América Latina, como uma alternativa distinta da economia capitalista hegemônica.

Mais uma vez, trazemos Coraggio (2000b), na defesa de outra economia, que possa criar pontes de passagem entre o modelo capitalista de produção e a economia popular e solidária. Considerando esse contexto atual de exclusão de massa da população dos postos de trabalho, esse tipo de economia tornou-se mais identificada como economia dos pobres, pela evidência de como os trabalhadores recorrem a ela como estratégia para a sua sobrevivência.

Identificá-la como uma economia dos pobres, de certa maneira, parece suscitar a ideia de um desprestígio ou mesmo de ineficiência desse tipo de economia, o que poderia justificar a ação pouco expressiva de políticas públicas para essa demanda.

A exclusão de camadas da população ao trabalho digno e do acesso aos direitos fundamentais tem especial registro histórico na sociedade brasileira. A industrialização tardia, no Brasil, não trouxe consigo a preocupação de gerar o mercado de consumo interno e, nesse sentido, a remuneração também não foi pensada na perspectiva da reprodução social da massa trabalhadora. Compreende-se, por esse feito, que o crescimento das cidades não apresentou qualquer preocupação que não fosse o atendimento às necessidades das indústrias e do capital. Assim, nas franjas desses centros urbanos, ficam os trabalhadores que o capitalismo não absorve e nunca terá condições de fazê-lo, uma vez que, na produção capitalista, o avanço tecnológico e o princípio da economia/lucro quase nunca se compatibilizam com a defesa da ampliação de postos de trabalho e com a ampliação do bem-estar social.

Mas, afinal, de que maneira essa nova institucionalidade, a de Instituto Federal, poderia trabalhar para essa nova economia, dentro de um sistema capitalista que nos aprisiona? Em suas propostas, o IFFluminense estaria, efetivamente, atuando nesse sentido ou mantém-se no paradigma anterior? Que escolhas de atuação são vitoriosas?

Como o IF precisa compreender seu território para interferir em sua função social? Posicionar-se em função dos interesses que se identificam ou se referenciar como “magistrado”, buscando um consenso? Que imagem os trabalhadores trazem da instituição? Quais são as impressões do mercado? Como a estrutura organizacional pode assegurar os diversos diálogos? Como a instituição dialoga com o poder público e com a sociedade? São questões que merecem respostas e que podem suscitar novos estudos.

PERSPECTIVAS E AÇÕES DO IFFLUMINENSE NO NORTE FLUMINENSE

Os IFs e a capilaridade alcançada pela expansão da Rede Federal, com a oferta pública e gratuita em locais até então desprovidos dessa modalidade educacional, reduziram as desigualdades de oportunidades¹⁰ educacionais no território brasileiro. Das 488 novas unidades, 94% estão fora das capitais, e 64% dos *campi* ficam em cidades com até 100.000

¹⁰Os Censos da Educação Superior de 2003 e de 2014 apresentam a evolução de matrículas nas graduações presenciais nos CEFETs/Institutos Federais, nesse período: no interior, foi de 531%, enquanto, nas capitais, foi de 76%. O Censo da Educação Básica não apresenta dados de matrícula para o interior e para a capital.

habitantes (AQUINO, 2020), o que reforça a sua identidade com realidades marcadas por profunda desigualdade social e que vêm ao encontro do contexto social de grande parte dos municípios brasileiros. Em um país heterogêneo, diversificado e desigual como o Brasil, como afirma Bacelar (2013), essa penetração da Rede em regiões interioranas pode contribuir se articulada com outras políticas públicas, no longo prazo, para alterar esse quadro de desigualdades regionais.

Esse processo de interiorização da educação profissional e tecnológica também deve ser observado sob o ponto de vista do incremento em regiões não metropolitanas. O caso apresentado neste artigo sinaliza nessa direção. O IFFluminense está presente em quatro mesorregiões do estado do Rio de Janeiro (ERJ), como mostra a Figura 3, onde está destacado o território de atuação da instituição.

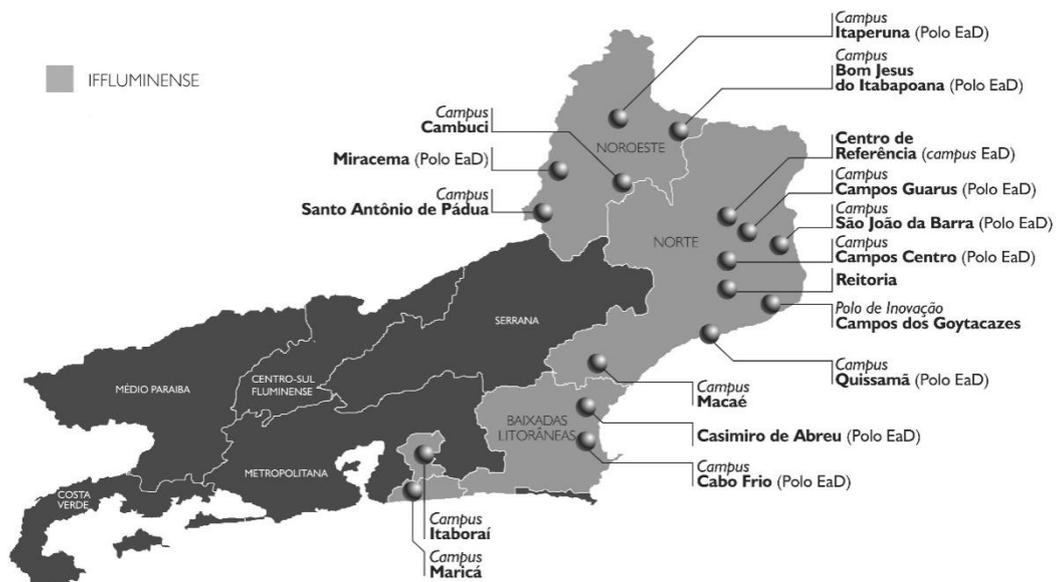
Com um olhar mais centrado na mesorregião Norte Fluminense, interior do ERJ, temos, historicamente, os municípios de Macaé e de Campos dos Goytacazes, que concentram a força econômica da região. Campos dos Goytacazes é um tradicional polo regional de comércio e serviços; seu dinamismo está relacionado com o Comércio Varejista e com o grande número de empregados na Administração Pública. No setor de Serviços, o destaque é para o setor educacional. O impacto das atividades de exploração e produção de petróleo e gás da Bacia de Campos faz-se sentir nas contas bancárias do município, pela sua condição debeneficiário das rendas petrolíferas, o que conferiu a adjetivação do município como *petrorrentista*, sem o mesmo efeito sobre a dinâmica econômica. O município de Macaé tem seu dinamismo econômico atrelado às atividades de exploração e de produção de petróleo e gás, o que lhe confere a condição de maior empregador do interior do ERJ no setor de Serviços e o maior no setor Extrativo Mineral. Importante ressaltar a capacidade de arrasto das atividades petrolíferas sobre os setores econômicos de forma geral (SILVA NETO; ROCHA, 2014). Nesse contexto, aparece, mais recentemente, o município de São João Barra pela implantação do Porto do Açú.

Assim, analisando essa mesorregião sob a ótica da expansão da Rede Federal, o IFFluminense tem dois campi período pré-expansão¹¹: Campos Centro (o chamado campus centenário), localizado em Campos dos Goytacazes, e o campus Macaé (inaugurado

¹¹Os demais *campi* do IFFluminense localizam em outras regiões do território fluminense, a saber: no Noroeste Fluminense (NOF), o *campus* Itaperuna (inaugurado em 2010); o de Bom Jesus do Itabapoana (antigo Colégio Técnico Agrícola Ildfonso Bastos Borges, vinculado à Universidade Federal Fluminense); o *campus* Avançado Cambuci (inaugurado em 2012) e o *campus* Santo Antônio de Pádua (em 2015). Na Região da Baixadas Litorâneas, o *campus* Cabo Frio e na região Metropolitana do Rio de Janeiro, os *campi* Avançado de Maricá (2015) e de Itaboraí (em 2021).

em 1993, como Unidade Descentralizada, no município de mesmo nome) e ainda duas experiências de oferta de cursos técnicos nos municípios de Quissamã e de São João da Barra, em parcerias com as prefeituras municipais. Na fase recente pós-expansão, o NF concentra o maior número de unidades do IFFluminense. Além dos dois campi, consolidou sua ação em Quissamã e em São João da Barra com a implantação de um campus em cada cidade, e ainda, o campus Campos Guarus (inaugurado em 2006, em bairro periférico da cidade de Campos dos Goytacazes), a Reitoria, um Polo de Inovação e o Centro de Referência em Tecnologia, Informação e Comunicação.

Figura 3 – Mapa do estado do Rio de Janeiro com as unidades do Instituto Federal Fluminense



Fonte: Portal do IFFluminense.¹²

Existe, portanto, considerando a diversidade social e cultural e a diferenciação produtiva características dos municípios brasileiros, vários *interiores* no interior do território brasileiro. Os núcleos urbanos contemplados com grandes investimentos, como é o caso dos oriundos das atividades portuárias e de extração e produção de petróleo e gás, tendem a configurar as chamadas *ilhas de prosperidade*, do ponto de vista das interações com o seu

¹²Oscampi do IFFluminense que aparecem com a indicação de Polo EaD são unidades com oferta de cursos presenciais e também a distância.

entorno territorial, urbano e econômico (CRUZ; TERRA, 2015). De um lado, os dinâmicos aglomerados “ilhados” e, de outro, o que sobra para a periferia, os que se encontram fora do raio de alcance dos benefícios das “ilhas dinâmicas”, espalhadas por todo o país, e que demandam ações em direções e sentidos diferentes. E, principalmente esses, são territórios que dão sentido à presença de um Instituto Federal.

Pela Lei nº. 11.892/2008, os IFs têm autonomia para atuar em todos os níveis e modalidades de ensino e na formação profissional e tecnológica. A característica relevante e singular, nesse desenho institucional, refere-se à verticalização da ofertada educação profissional, desde a educação básica à educação superior. Quevedo (2016, p. 100) comenta que essa verticalização não deve ser sinônimo apenas da oferta de cursos de uma mesma área, em diferentes níveis e modalidades, mas, como a própria autora destacou, esse tipo de oferta é “[...] condição para que a verticalidade aconteça” e, com esse entendimento, a “[...] concepção de verticalização é ainda mais ampla”, ou seja, ela deve acontecer não apenas no ensino, mas na pesquisa e na extensão.

É evidente que se trata de uma estrutura complexa, seja pela formação dos profissionais, seja pela necessária flexibilização curricular nos itinerários de formação ou mesmo na integração entre os sujeitos de diferentes níveis de escolarização da educação profissional e tecnológica, nos diversos espaços de ensino e aprendizagem (QUEVEDO, 2016).

No presente artigo, ainda que reconheçamos que a ação educacional se multiplica e se transforma pela integração ensino, pesquisa e extensão, o recorte de análise que trazemos como variável é a oferta de cursos, por um período que corresponde ao movimento de expansão do IFFluminense no NF, em sua estrutura e função, relacionado à questão do território e à atuação local e regional.

O Quadro 1 mostra a evolução da oferta de cursos técnicos, numa proposta matricial em que se apresentam os eixos tecnológicos e as modalidades de ensino. Os dados referem-se a 2013 e 2020, período em que o IFFluminense já apresentava a conformação atual (cinco *campi*) na região NF. Num balanço para o período, identificam-se ofertas que estão ativas nesse período e outras que não se encontram mais ativas.

Quadro 1– Oferta de curso técnico presencial por eixo tecnológico nos *campi* localizados na região Norte Fluminense – 2013/2020



Oferta ativa

Oferta não ativa

<i>Campus</i>	Cursos por Eixo Tecnológico		2013	2020
Avançado São João da Barra	Integrado ao Ensino Médio	1. Produção Industrial	Ativa	Ativa
	Concomitante	1. Processos Industriais 2. Produção Industrial	Ativa	Ativa
Campos Centro	Integrado ao Ensino Médio	1. Controle e Processos Industriais 2. Infraestrutura 3. Informação e Comunicação	Ativa	Ativa
	Concomitante	1. Controle e Processos Industriais 2. Infraestrutura 3. Informação e Comunicação 4. Produção Industrial	Ativa	Ativa
	Subsequente	1. Segurança	Ativa	Ativa
	Proeja	1. Controle e Processos Industriais (Eletrotécnica) 2. Controle e Processos Industriais (Eletrônica)	Ativa	Ativa
Campos-Guarus	Integrado ao Ensino Médio	1. Ambiente e Saúde 2. Controle e Processos Industriais	Ativa	Ativa
	Subsequente	1. Controle e Processos Industriais 2. Ambiente e Saúde	Ativa	Ativa
	Proeja	1. Controle e Processos Industriais 2. Ambiente e Saúde	Ativa	Ativa
Macaé	Integrado ao Ensino Médio	1. Controle e Processos Industriais 2. Ambiente e Saúde	Ativa	Ativa
	Subsequente	1. Controle e Processos Industriais 2. Ambiente e Saúde 3. Segurança 4. Informação e Comunicação	Ativa	Ativa
	Proeja	1. Gestão e Negócios 2. Controle e Processos Industriais	Ativa	Ativa
Quissamã	Integrado ao Ensino Médio	1. Controle e Processos Industriais 2. Informação e Comunicação 3. Gestão e Negócios	Ativa	Ativa
	Concomitante	1. Controle e Processos Industriais	Ativa	Ativa
	Subsequente	1. Segurança	Ativa	Ativa
	Proeja	1. Segurança	Ativa	Ativa

Fonte: Portal do IFFluminense e Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (Resolução Conselho Nacional de Educação/MEC nº 1/2014).

Pelos dados, é possível verificar que a ampliação da oferta de cursos técnicos de nível médio (integrado, concomitante ou sequencial) ocorreu apenas em razão da expansão da implantação de *campi* na fase pós-expansão. Em relação ao perfil dos cursos, o destaque especial para o *campus* Campos Guarus, que inaugurou a oferta de cursos técnicos nos eixos tecnológicos de Ambiente e Saúde e de Gestão e Negócios, sendo o único *campus* do IFFluminense com uma resposta à região que não dispunha de educação pública para a formação em Enfermagem, Farmácia e Meio Ambiente.

Nos *campi* Campos Centro e Macaé, a prioridade da oferta continua sendo nos eixos tecnológicos relacionados à indústria, *expertise* desses *campi*, pela própria trajetória histórica, e, em especial, pela relação da instituição com a formação de profissionais técnicos, considerando os grandes investimentos da Petrobras e de empresas internacionais do ramo na exploração e na produção de petróleo e gás, na Bacia de Campos. Esses dois *campi* são os pré-expansão, cuja oferta na área industrial sempre foi a referência. É o efeito do prático-inerte que Santos (2006) usa para explicar as heranças que processos sociais sempre legam e que se fazem presentes nas etapas futuras.

Um dado contraditório é a retração dos cursos na modalidade Proeja (Art. 7º, inciso I, da Lei nº 11.892/2008). À exceção do *campus* Campos Guarus, que mantém sua oferta, o *campus* Quissamã extinguiu a oferta e o *campus* Campos Centro, que, em tese seria o que apresenta maior *expertise* no eixo tecnológico (indústria) e que teria representatividade para avançar na oferta do Proeja, reduziu-os. E o contraditório, na interpretação dos autores, é porque a integração é uma questão que está no centro das mudanças vindas com os IFs, inclusive, é uma prerrogativa legal que unifica as diversas representações, sejam elas ligadas diretamente às instituições da Rede Federal ou aquelas ligadas à academia, o que amplia a coesão em defesa da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

A Tabela 2 apresenta a participação percentual das modalidades dos cursos técnicos na oferta dos *campi* em estudo. Esses dados são importantes, uma vez que, na Lei de criação dos IFs, há um claro posicionamento em favor do ensino técnico integrado. No Art. 7º, lê-se que esses cursos devem ser “[...] preferencialmente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos.” (BRASIL, 2008). Essa recomendação é reforçada no Art. 8º, que garante o mínimo de 50% (cinquenta por cento) das vagas dos cursos ofertados pelos IFs para os cursos técnicos e, prioritariamente, para cursos técnicos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos.

Interessante que não haveria necessidade de utilizar essa condicionante para os concluintes do ensino fundamental, uma vez que esse já é um requisito de acesso previsto nas diretrizes da educação nacional, mas esse pleonasmo pode sugerir a reafirmação da intencionalidade na Lei, no sentido de romper com a oferta de cursos concomitantes que, em tese, representam uma cisão entre a ciência e a técnica, educação geral e educação profissional, uma separação artificial e indefensável para a concepção dos IFs. Na outra especificação, para o público da educação de jovens e adultos, também se torna evidente o compromisso dos IFs com os jovens e adultos trabalhadores que não puderam permanecer na escola ou que não tiveram acesso a ela no período mais aconselhável por Lei, portanto, uma evidente opção política do Estado no sentido da formação profissional e tecnológica das camadas menos favorecidas da população.

Assim, é possível confirmar que a oferta de cursos técnicos integrados de nível médio é predominante em todos os *campi*. Em relação ao Proeja, não registramos expressividade na oferta, haja vista que, no *campus* Campos Centro, esses cursos representam apenas 3,5% do total ofertado; em Macaé, 9,9%, e, em Guarus, 27,3%, sendo esse o índice mais alto. Considerando o público de jovens e adultos, os cursos técnicos subsequentes poderiam ganhar relevância como oportunidade para a educação continuada e em serviço. A oferta de cursos técnicos, na modalidade concomitante, ainda é resiliente, em especial no *campus* Campos Centro, talvez por manter a articulação com escolas da rede pública e pela adoção da política de cotas¹³, apesar da clara intenção no texto da Lei, no sentido da priorização da oferta dos cursos técnicos integrados ao ensino médio. A Tabela 2 e o Quadro 3 apresentam uma síntese da oferta de cursos técnicos nas diferentes modalidades.

¹³A Lei nº 12.711/2012 conhecida como a Lei de Cotas e regulamentada pelo Decreto nº 7.824/2012 dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nos institutos federais, sendo que nos Institutos alcançam o ensino superior e o ensino técnico. A distribuição das cotas é feita da seguinte forma: para o ingresso no ensino superior, as instituições federais de educação superior vinculadas ao Ministério da Educação reservarão, em cada concurso seletivo para ingresso nos cursos de graduação, por curso e turno, no mínimo 50% de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas e no preenchimento dessas vagas, 50% deverão ser reservados aos estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo per capita. E sobre as vagas destinadas aos estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas, serão aplicadas um percentual de reserva de vagas que será preenchida, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos e indígenas e por pessoas com deficiência, nos termos da legislação, em proporção ao total de vagas no mínimo igual à proporção respectiva de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. No caso das vagas ofertadas pelas instituições federais de ensino técnico de nível médio segue a mesma metodologia adotada para o ensino superior. O IF Fluminense, por meio da Resolução nº 23/2012, adotou a reserva de 25% na oferta de vagas para os cursos de graduação e a reserva de 50% na oferta de vagas para os cursos técnicos de nível médio.

Quadro 2 – Oferta de vagas por modalidades de curso técnico, nos *campido* IFFluminense localizados na região Norte Fluminense, 1º semestre/2020

Modalidade	SJBarra		Campos Centro		Campos Guarus		Macaé		Quissamã	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Integrado ao Ensino Médio	60	66,7	320	44,4	120	43,6	210	46,2	100	55,6
Concomitante	30	33,3	340	47,2	0	0,0	0	0,0	40	22,2
Subsequente	0	0	35	4,9	80	29,1	200	44,0	40	22,2
Proeja	0	0	25	3,5	75	27,3	45	9,9	0	0,0
Total	90	100,0	720	100,0	275	100,0	455	100	180	100,0

Fonte: Portal do IFFluminense.

Por outro lado, é sensível a ampliação do ensino superior, que quase triplicou no *campus* Campos Centro (cinco cursos em 2014 e 14 cursos em 2020) e duplicou nos *campi* Macaé e Campos Guarus (ambos atualmente com dois cursos), o que pode ser compreendido pela opção do IFFluminense em se consolidar como instituição de ensino superior. As licenciaturas, que já se implantavam desde 2000, na área das Ciências Exatas, alcançam hoje todas as disciplinas do ensino médio, visível compromisso dos IFs com a melhoria da educação básica. As engenharias crescem prioritariamente no *campus* Centro e absorvem, em certa medida, os cursos superiores de tecnologia voltados para a indústria, como mostra o Quadro 3.

Quadro 3– Oferta de curso superior presencial nos *campi* localizados na região Norte Fluminense – 2014/2020

<i>Campus</i>	Cursos Superiores		2014	2020
Campos Centro	Superior de Tecnologia	1. Design Gráfico	Oferta ativa	Oferta não ativa
		2. Manutenção Industrial	Oferta ativa	Oferta não ativa
		3. Telecomunicações	Oferta não ativa	Oferta não ativa
	Licenciatura	1. Ciências da Natureza	Oferta não ativa	Oferta não ativa
		2. Geografia	Oferta não ativa	Oferta não ativa
		3. Letras	Oferta não ativa	Oferta não ativa
4. Teatro		Oferta não ativa	Oferta não ativa	
Bacharelado	5. Educação Física	Oferta não ativa	Oferta não ativa	
	6. Matemática	Oferta não ativa	Oferta não ativa	
		1. Arquitetura e Urbanismo	Oferta não ativa	Oferta não ativa
		2. Engenharia de Controle e Automação	Oferta não ativa	Oferta não ativa

		3. Engenharia de Computação Integral 4. Engenharia Elétrica 5. Engenharia Mecânica 6. Sistemas de Informação	
CamposGuarus	Bacharelado	1. Engenharia Ambiental	
	Licenciatura	2. Música	
Macaé	Bacharelado	1. Engenharia de Controle e Automação 2. Engenharia Elétrica	
	Licenciatura	1. História	

Fonte: Portal do IFFluminense.

Além da questão da oferta como foco de análise, há outros temas que devem ser aprofundados, como a verticalização da educação que, em nossa análise, cumpre-se com a ampliação da oferta na pós-graduação, com cursos de pós-graduação *lato e stricto sensu* (mestrado), com destaque para o mestrado profissional, sendo o primeiro deles implantado, em 2006, na área de Sistemas Aplicados à Engenharia e Gestão, numa iniciativa *multicampi*– Campos Centro e Macaé. A partir de 2014, gradativamente passaram a ser ofertados os mestrados em Engenharia Ambiental, de Ensino de Física, de Ensino e suas Tecnologias e de Modelagem e Tecnologia para Meio Ambiente Aplicadas em Recursos Hídricos.

Em relação aos cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica (Art.7º,§II, Lei nº 11.892/2008), não obtivemos dados suficientes que possibilitassem uma avaliação. Em relação às atividades de extensão com comunidades, a exemplo das comunidades da pesca, a instituição desenvolveu uma ação importante de formação com as colônias de pesca, no período de fomento às políticas públicas em favor das minorias (2004-2014). A criação do Centro de Referência em Tecnologia, Informação e Comunicação é outro recurso para a oferta cursos de formação profissional de nível básico e técnico de educação profissional e tecnológica e para atualização continuada de professores na modalidade EaD ou presencial. Nessa linha, podemos destacar o Programa de Qualificação de Professores para EaD e o Curso de Formação Continuada em Metodologias Ativas de Ensino.

A trajetória institucional, o diálogo com pesquisadores como Santos (2018), Frigotto, Ciavatta e Ramos (2008) Pereira (2020), Hasenclever e Fauré (2019), Coraggio (2000) e a experiência vivida na instituição nos permitem admitir que o IFFluminense, como equipamento público integrante da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica, de fato, tem a sua imagem institucional consolidada na região como *locus* da

educação profissional, científica e tecnológica, principalmente no que se refere aos cursos técnicos de nível médio e de ensino superior. No entanto a compreensão a respeito da autonomia dessa nova institucionalidade ainda é difusa, e essa talvez seja uma das dificuldades para uma ação mais efetiva na formação profissional de nível básico dos trabalhadores, explícita na Lei nº 11.892/2008 de criação dos IFs, junto às iniciativas da sociedade civil, completando assim o seu escopo, considerando ensino, pesquisa e extensão. É justa, porém, a observação de que a velocidade com que se deu o processo de expansão da rede federal e do IFFluminense ainda não permite uma análise mais substantiva. As vias de diálogo com a sociedade sinalizam para uma ação institucional sensível à escuta da sociedade. Esse estudo, portanto, mais que uma análise até o momento atual, é um convite para o debate permaneça em aberto.

NOTAS CONCLUSIVAS

É inquestionável o crescimento exponencial do IFFluminense na última década e sua disposição em firmar a sua imagem dentro das finalidades e dos objetivos previstos para os IFs, no território onde estão presentes, ainda que, numa primeira leitura, a instituição pareça manter-se com propostas de formação dentro do paradigma hegemônico das ciências e da produção. O desafio, porém, vai além da possibilidade de oferta, tendo de se mostrar como opção de acesso para a clientela. O mundo passa por mudanças profundas, e o quadro é de crise, em especial a crise do petróleo, com consequências negativas na região e cada vez mais instabilidade nos postos de trabalho. No País, em especial, o desemprego alcança 14 milhões de pessoas da faixa etária economicamente ativa. As políticas neoliberais do atual governo avançam no sentido de maior fragilização no que se refere aos direitos dos trabalhadores. A educação profissional e tecnológica pode se firmar como uma trincheira de resistência para as camadas populares. Somado às medidas de inclusão respaldadas em Lei, a exemplo da política de cotas, formas de acesso e outras, é possível aguçar o olhar também na direção de uma educação profissional técnica e tecnológica revestida de saberes que permitam aos cidadãos empreender a sua produção e reprodução da vida sobre outras bases, a exemplo da economia solidária e popular, defendida em Coraggio (2000b). Não existe caminho único, apesar de o discurso hegemônico apontar apenas para um ideário. Acreditamos que é possível ativar outras vias para a subsistência quando se pensa em redução da desigualdade imoral que assola grande fatia da população, dentro de uma concepção freiriana de uma educação que

transforma eliberta e, portanto, concorre para uma sociedade mais igualitária, mais fraterna, mais feliz e democrática.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Carla N. P. **Educação e efeito vizinhança**: uma análise a partir dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Tese (Doutorado em Planejamento Regional e Gestão de Cidades) – Universidade Candido Mendes, Campos dos Goytacazes, 2020.

BACELAR, Tânia. Tendências do Desenvolvimento Regional recente no Brasil. *In*: BRANDÃO, C.A.; SIQUEIRA, H. (Orgs.). **Pacto Federativo, integração nacional e desenvolvimento regional**. São Paulo: Editora da Fundação Perseu Abramo, 2013. p. 39-51.

BRANDÃO, C.A. A reafirmação do nacional e as possibilidades de estratégias e políticas de desenvolvimento e suas escalas espaciais. *In*: BRANDÃO, C.A. **Território e desenvolvimento**: as múltiplas escalas entre o local e o global. 2. ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 2012. cap. 5.

BRASIL. Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. Cria nas capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 set. 1909.

BRASIL. Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942. Lei orgânica do ensino industrial. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 fev. 1942.

BRASIL. Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959. Dispõe sobre nova organização escolar e administrativa dos estabelecimentos de ensino industrial do Ministério da Educação e Cultura, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fev. 1959.

BRASIL. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 ago. 1971.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 dez. 1961.

BRASIL. Lei nº 7.044, de 18 de outubro de 1982. Altera dispositivos da Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, referentes a profissionalização do ensino de 2º grau. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 out. 1982.

BRASIL. Lei nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994. Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 dez. 1994.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o § 2º do Art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 abr. 1997.

BRASIL. Lei nº 9.649, de 27 de mai. de 1998. Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências. Poder Executivo, Brasília, DF. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 maio 1998.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2008.

CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise Nogueira; FRIGOTTO, Gaudêncio. Educação Profissional e Desenvolvimento. **Revista Pedagogia Cotidiano Ressignificado**, São Luís, v. 2, p. 39-62, 2008.

CRUZ, José Luis Vianna da.; TERRA, Denise Cunha Tavares. Indústria extrativa petrolífera Fluminense e limites ao desenvolvimento regional. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 7., 2015, Santa Cruz do Sul, RS. **Anais [...]**. Santa Cruz do Sul, RS:UNICS, 2015.

FONTES, V. **Reflexões im-pertinentes**: história e capitalismo contemporâneo. Rio de Janeiro: Bom Texto, 2005.

CORAGGIO, José Luís. Propostas do Banco Mundial para a educação: sentido oculto ou problemas de concepção? *In*: TOMMASI, Livia; WARDE, Mirian Jorge; HADDAD, Sérgio (org.). **O Banco Mundial e as políticas educacionais**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000a, p. 75-124.

CORAGGIO, José Luís. A economia dos setores populares à economia do trabalho. *In*: COSTA, Francisco Lara Beatriz; KRAYCHETE, Gabriel (org.). **Economia dos setores populares**: entre a realidade e a utopia. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000b.

CORAGGIO, José Luís. **Desenvolvimento humano e educação**: o papel das ONGs latinoamericanas na iniciativa da educação para todos. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000c.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria. Educar o trabalhador cidadão produtivo ou o ser humano emancipado? **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p.45-60, 2003.

HARVEY, D.A. A transformação político-econômica do capitalismo do final do século XX. *In*: HARVEY, D.A. **Condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 1992. p. 115-184.

HASENCLEVER, Lia; FAURÉ, Yves, A. Limites dos arranjos produtivos locais: Macaé no cenário de reconfiguração da cadeia do petróleo e gás. *In*: SILVA, S. R. de A.; CARVALHO, M. R. (org.). **Macaé, do caos ao conhecimento**: olhares sobre o cenário de crise econômica. Macaé: Prefeitura de Municipal de Macaé, 2019.

IANNI, O. **Estado e planejamento econômico no Brasil: 1930-1970**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1971.

MÉSZÁROS, I. **A Crise Estrutural do Capital**. São Paulo: Boitempo, 2009.

MOSCOVICI, Serge. **Representação social da Psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2012.

PEREIRA, Luiz A. C. **O Instituto Federal Fluminense no Desenvolvimento da Região Norte do Estado do Rio de Janeiro**: o que pensam agentes estabelecidos no território. Tese (Doutorado em Planejamento Regional e Gestão da Cidade) – Universidade Candido Mendes, Campos dos Goytacazes, 2020.

QUEVEDO, Margarete de. **Verticalização nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**: concepções e desafios no IFRS. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2016. Disponível em: <https://repositorio.uces.br/xmlui/bitstream/handle/11338/1155/Dissertacao%20Margarete%20de%20Quevedo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 03 jan.2020.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Da ideia de universidade à universidade de ideias. *In*: SANTOS, Boaventura de Sousa. **Pela mão de Alice**: o social e o político na pós-modernidade. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1996, p. 187-234.

SANTOS, Jailson Alves dos. Política de expansão da RFEPC: quais as perspectivas para a nova territorialidade e institucionalidade? *In*: FRIGOTTO, Gaudêncio (org.). **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**: relação com o ensino médio integrado e o projeto societário de desenvolvimento. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2018. p. 113-124.

SANTOS, Milton. Da diversificação da natureza à divisão territorial. *In*: SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. p. 84-92.

SILVA NETO, Romeu; ROCHA, Maria das Dores. Avaliação dos impactos dos grandes projetos de investimentos na dinâmica do emprego formal no estado do Rio de Janeiro. **Espaço e Economia**, ano 3, n. 5, 2014.

CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS ATIVOS DO SISTEMA REGIONAL DE INOVAÇÃO FLUMINENSE E DESAFIOS PARA UMA AGENDA DE DESENVOLVIMENTO PÓS-COVID

Guilherme de Oliveira Santos¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6038-4745>

Renata Lèbre La Rovere²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5912-5500>

Recebido em: 08/04/2021

Publicado em: 30/06/2021

RESUMO

A severa crise econômica e social que afeta o Estado do Rio de Janeiro desde 2014 foi intensificada pelos efeitos trazidos pela crise sanitária iniciada em março de 2020. Esta convergência de crises restringe as possibilidades de desenvolvimento do estado. O estímulo à inovação e a resolução de desafios societais complexos são caminhos para a superação do atual cenário. Neste sentido, este artigo tem como objetivos: i) realizar uma caracterização dos principais ativos do Sistema Regional de Inovação fluminense, com base no levantamento de dados primários e secundários associado ao uso de estatística descritiva; ii) refletir sobre os desafios que o estado possui para construir uma agenda de desenvolvimento pós Covid-19. Os resultados apontam que o SRI possui ativos financeiros, humanos e tecnológicos relevantes, contudo precisa articular melhor os subsistemas de geração e aplicação do conhecimento; aumentar a taxa de inovação da economia; e se desprender da puramente lógica setorial e de vocações, utilizando seus ativos para elaborar uma política de inovação orientada por missões, que articule diversos atores e tecnologias e tenha como foco solução de grandes desafios societais por meio da geração, aplicação e difusão do conhecimento científico-tecnológico.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema Regional de Inovação; Estado do Rio de Janeiro; Desafios; Desenvolvimento.

CHARACTERIZATION OF THE MAIN ASSETS OF THE REGIONAL FLUMINENSE INNOVATION SYSTEM AND CHALLENGES FOR A POST-COVID DEVELOPMENT AGENDA

ABSTRACT

The severe social and economic crisis of the state of Rio de Janeiro since 2014 has been enhanced by the effects of the sanitary crisis of March 2020. This crisis convergence limits possibilities of development of the state. To stimulate innovation and to solve complex societal challenges are possible solutions to surpass the present difficulties. In this sense this

¹Assessor da diretoria de tecnologia da FAPERJ e pesquisador do Grupo de Economia da Inovação do Instituto de Economia da UFRJ

² Professora titular e pesquisadora do Grupo de Economia da Inovação do Instituto de Economia da UFRJ

paper has as main objectives: i) to describe the main assets of the Regional Innovation System of Rio de Janeiro, based on primary and secondary data and descriptive statistics; ii) to identify the challenges the state has to build a development agenda after the Covid 19 crisis. Results suggest that Rio's RIS has relevant financial, and technological resources. However, the state needs to improve links between knowledge generation and knowledge application subsystems, to increase innovation and also to get free of the sectoral and vocation logic, moving towards a mission-oriented innovation policy. This policy would articulate the main actors and technologies, with focus in the solution of great societal challenges resulting from the generation, application and diffusion of scientific and technological knowledge.

KEYWORDS:Regional Innovation System;Rio de Janeiro State; Challenges; Development.

CARACTERIZACIÓN DE LOS PRINCIPALES ACTIVOS DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN REGIONAL FLUMINENSE Y DESAFÍOS PARA UNA AGENDA DE DESARROLLO POST-COVID

RESUMEN

La severa crisis económica y social que ha afectado al estado de Río de Janeiro desde 2014 se ha visto agravada por los efectos provocados por la crisis de salud iniciada en marzo de 2020. Esta convergencia de crisis restringe las posibilidades de desarrollo del estado. Estimular la innovación y resolver desafíos sociales complejos son formas de superar el escenario actual. En este sentido, este artículo tiene como objetivo: i) caracterizar los principales activos del Sistema Regional de Innovación de Río de Janeiro, a partir de la recolección de datos primarios y secundarios asociados al uso de estadística descriptiva; ii) reflexionar sobre los desafíos que tiene el estado para construir una agenda de desarrollo post-Covid-19. Los resultados muestran que el SRI tiene activos financieros, humanos y tecnológicos relevantes, sin embargo necesita articular mejor los subsistemas de generación y aplicación de conocimiento; aumentar la tasa de innovación en la economía; y desvincularse de la lógica y vocaciones puramente sectoriales, utilizando sus activos para desarrollar una política de innovación orientada a la misión, que articule diversos actores y tecnologías y se enfoque en la solución de los principales desafíos sociales a través de la generación, aplicación y difusión del conocimiento científico-tecnológico

PALABRAS CLAVE: Sistema Regional de Innovación; Estado de Rio de Janeiro;Desafíos; Desarrollo.

1. INTRODUÇÃO

Desde antes da pandemia do novo coronavírus, o Estado do Rio de Janeiro (ERJ) já enfrentava uma severa crise econômica e social, que se intensificou a partir de 2014. A crise sanitária vivida desde março de 2020 agravou algumas tendências estruturais que afetavam fortemente a dinâmica econômica fluminense há mais de duas décadas, incluindo o enfraquecimento de elos das cadeias produtivas (Sobral, 2017), aumento da informalidade do mercado de trabalho (Osório e Versiani, 2020), baixa taxa de inovação do tecido produtivo

(Marcellino e Santos, 2017), especialmente de pequenas e médias empresas, e fragilidade fiscal do estado.

Esta convergência entre múltiplas crises – sanitária, social e econômica –, que tem no desemprego, penúria fiscal e enfraquecimento do tecido produtivo seus efeitos mais perversos, ao mesmo tempo em que limita as possibilidades, também cria oportunidades que podem ser exploradas pelo estado. Neste sentido, o imperativo da diversificação econômica e a necessidade de responder a desafios sociais complexos, como é o caso dos impactos multidimensionais gerados pela pandemia do Covid-19, podem ser atendidos através do estímulo à inovação no conjunto da economia fluminense, criando um contexto propício à construção de uma agenda de desenvolvimento capaz de articular diferentes atores.

Partindo do princípio de que a inovação resulta de um processo sistêmico e interativo que se materializa em um ambiente institucional e socioeconômico caracterizado por particularidades ligadas ao território, a utilização do conceito de Sistemas Regionais de Inovação, proposto por autores neo-schumpeterianos, se mostra adequada para refletir sobre as potencialidades e desafios que o estado possui para construir uma agenda de desenvolvimento pós Covid-19. Como observado por Lastres e Cassiolato (2020, p.289), Celso Furtado “repetidamente advertiu que as políticas de desenvolvimento que ignoram a dimensão territorial tendem a agravar as exclusões e as disparidades econômicas, sociais e políticas” e também apresenta uma visão sistêmica de ciência, tecnologia e inovação (idem, p.293). Esta visão sistêmica proposta por Celso Furtado para refletir sobre a realidade brasileira e sua capacidade de produzir ciência, tecnologia e inovação converge com os pressupostos da corrente neo-schumpeteriana, a qual apresenta convergências e complementaridades com o pensamento estruturalista de Celso Furtado (Guimarães *et al.*, 2007).

Deste modo, este artigo tem dois objetivos complementares. Em primeiro lugar será realizada uma caracterização dos principais ativos do Sistema Regional de Inovação Fluminense, incluindo suas competências, redes e dinâmica inovativa. Para tanto, iremos utilizar o modelo teórico de SRI proposto na literatura, enfatizando os subsistemas de geração e difusão do conhecimento e de Produção e Inovação, bem como a interação entre os mesmos. A caracterização de cada um dos subsistemas e de sua interação será feita a partir do levantamento de dados secundários em publicações e bases de dados oficiais associado ao uso de estatística descritiva. Em segundo lugar, vamos refletir sobre os desafios que o estado possui para construir uma agenda de desenvolvimento pós Covid-19 a partir desta caracterização.

O artigo, portanto, está organizado em quatro seções, além desta introdução. A seção 2 traz o referencial teórico de Sistemas Regionais de Inovação, apresentando o modelo teórico utilizado na caracterização proposta. A terceira seção detalha a metodologia, explicitando os dados utilizados para analisar cada categoria. A seção 4 expõe os resultados da caracterização das dimensões do SRI examinadas. A seção 5 apresenta discussão sobre os desafios do SRI para o desenvolvimento pós Covid-19. E a seção 6 traz as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO: SISTEMAS REGIONAIS DE INOVAÇÃO

O conceito de Sistema Regional de Inovação (SRI) se estrutura a partir de dois eixos: a percepção de que a inovação é um processo sistêmico e interativo (Lundvall, 1992); e os benefícios gerados pela concentração das atividades econômicas e da proximidade geográfica (Cooke *et al.*, 2004; Boschma, 2005). De forma sintética, o SRI pode ser definido como “um conjunto de interesses públicos e privados, instituições formais e outras organizações que, interagindo entre si, funcionam de forma a conduzir à geração, uso e difusão do conhecimento em uma determinada região” (Doloreux e Parto, 2005, p. 134-135).

Além de abranger uma ampla gama de atores envolvidos nos processos de inovação, incluindo empresas, instituições científico-tecnológicas, agências de fomento, gestores públicos, instituições financeiras e organizações intermediárias (Doloreux e Gomez, 2016), os sistemas regionais de inovação também abarcam os padrões socioculturais relativos à atividade inovativa incorporados ao contexto regional, assim como as políticas que permitem que tanto as firmas quanto os sistemas evoluam ao longo do tempo (Urraya, 2010). Cabe observar que o conceito fornece elementos de reflexão para analisar tanto políticas explícitas quanto políticas implícitas de apoio à inovação. Como apontado por Herrera (2011), o problema dos países latino-americanos no que se refere às políticas de ciência e tecnologia não se resume às fragilidades presentes nas políticas explícitas, mas na dificuldade de se reconhecer as políticas implícitas, as quais, apesar de carecer de estruturação formal, “expressam a demanda científica e tecnológica do ‘projeto nacional’ vigente em cada país” (Herrera, 2011,p.162).

Em relação aos componentes do sistema, pode-se pensar o SRI como sendo formado por subsistemas com coerência e dinâmica próprias. Os subsistemas mencionados são quatro e compreendem: a demanda; a produção, que articula e utiliza tecnologias e conhecimentos; as organizações responsáveis que impulsionam a geração e difusão desses conhecimentos; e, por fim, as instituições capazes de formular e implementar políticas. As conexões entre esses

subsistemas, por seu turno, contribuem para determinar a vitalidade sistema em termos de inovação e da ocorrência do aprendizado interativo (Cooke, 1998). A Figura 1 busca representar esquematicamente um SRI.

Complementarmente, um SRI deve ser entendido como um sistema aberto uma vez que a inserção da região no contexto nacional e internacional é importante. O SRI se relaciona com dois contextos mais amplos: o do Sistema Nacional de Inovação (SNI), que inclui infraestrutura, arcabouço institucional (legal e regulatório), sistema financeiro e sistema de educação; e do Sistema Global de Inovação, que engloba cadeias globais de valor, empresas transnacionais, leis internacionais, acordos comerciais, regulamentações financeiras e direitos de propriedade intelectual. Esta dinâmica é ainda mais crítica no contexto latino-americano, na medida em que as dinâmicas de inovação e aprendizagem da região são influenciadas por redes globais e pela distribuição assimétrica de poder (Fernandez e Comba, 2017).

Figura 1- Representação de um Sistema Regional de Inovação



Fonte: Elaboração própria com base em Tödtling e Trippl (2005).

Paralelamente, é importante levar em conta que o Sistema Regional de Inovação também tem uma forte interface com o território. Fatores como a cultura compartilhada e o arcabouço institucional específico, formado pela conjugação de instituições formais e informais, contribuem para conferir essa especificidade. A “densidade institucional” da região

é crítica para que a cooperação, o aprendizado e os fluxos de conhecimento aconteçam (Gertler, 2010; Storper, 1997).

O *framework* de Sistemas Regionais de Inovação, portanto, se mostra funcional para compreender as potencialidades e limites para um determinado território construir uma agenda de desenvolvimento baseada na geração e difusão de conhecimento e inovação. A análise da dinâmica interna de cada subsistema, bem como da interação entre os mesmos, apesar de artificial, é útil para fins analíticos e metodológicos. Na seção seguinte vamos detalhar de que maneira operacionalizamos este referencial, e, posteriormente, iremos apresentar os resultados encontrados que servirão de subsídio para a discussão acerca dos possíveis caminhos de desenvolvimentos para o Estado do Rio de Janeiro.

3. METODOLOGIA

Em primeiro lugar, foram utilizados artigos científicos publicados em periódicos indexados para fazer uma breve revisão da literatura acerca do conceito de Sistemas Regionais de Inovação. Com base nessa revisão foi proposto o modelo teórico (Figura 1) que serviu de base para a caracterização do SRI fluminense.

Em seguida, com intuito de caracterizar os principais ativos do SRI fluminense, optamos por utilizar o esquema mostrado na Figura 1 como base, analisando separadamente: i) o subsistema de geração e difusão do conhecimento; ii) a interação deste com o subsistema de Produção e Inovação; e, por fim, iii) o subsistema de Produção e Inovação em si. A análise de cada uma destas dimensões foi feita através do levantamento de dados secundários extraídos de publicações e bases de dados das seguintes instituições: MCTI, CNPq, CAPES, CGEE, IBGE (PINTEC e RAIS) associado ao uso de estatística descritiva no tratamento dos dados.

Para analisar o subsistema de geração e difusão do conhecimento optamos, em primeiro lugar, por dar ênfase ao financiamento público das atividades de C,T&I, pois este tipo de financiamento é o mais relevante no país. Para tanto, utilizamos os dados fornecidos pelo MCTI na publicação “Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação - 2019”. Em seguida, com base nos dados disponíveis na Plataforma Sucupira da CAPES e no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq (DGP/CNPq) traçamos um panorama dos Grupos de Pesquisa existentes no estado e fizemos uma comparação com outros estados relevantes, a fim de identificar as competências científicas que o ERJ possui e as Bases de Conhecimento do SRI fluminense. Através de uma publicação do CGEE também investigamos a distribuição

de mestres e doutores titulados por Grande Área de Conhecimento para verificar em quais áreas o estado possui vantagens comparativas.

A interação entre os subsistemas de geração e exploração de conhecimento foi analisada com base na distribuição do emprego de mestres e doutores nos diferentes setores econômicos fornecida pela RAIS, bem como pelos dados relativos ao relacionamento entre grupos de pesquisa e empresas, disponibilizados pelo DGP/CNPq. Para complementar a análise, utilizamos artigos e teses recentes para compreender a atuação dos mecanismos de geração de empreendimentos inovadores existentes no estado na promoção da interação entre ambos os subsistemas.

Para investigar o subsistema de Produção e Inovação, utilizamos os dados da Pesquisa de Inovação Tecnológica do IBGE (PINTEC/IBGE), que, apesar de limitados, seguem um modelo reconhecido internacionalmente, possuem regularidade temporal e são comparáveis regionalmente. A partir dos dados disponíveis na PINTEC foi possível examinar as rotinas das empresas, com destaque para a dinâmica inovativa, os dispêndios em inovação, as fontes de informação, relações de cooperação e parcerias.

Por fim, nos baseamos nos dados levantados e em outros trabalhos de nossa autoria em parceria com colaboradores para pensar nos desafios da construção de uma agenda de desenvolvimento pós Covid-19 para o estado do Rio de Janeiro e propor estratégias possíveis e políticas adequadas. A construção desta agenda e a definição das estratégias relacionadas à mesma seriam de responsabilidade do subsistema de política regional (cf. Figura 1).

4. RESULTADOS

4.1. Subsistema de Geração e Difusão do Conhecimento

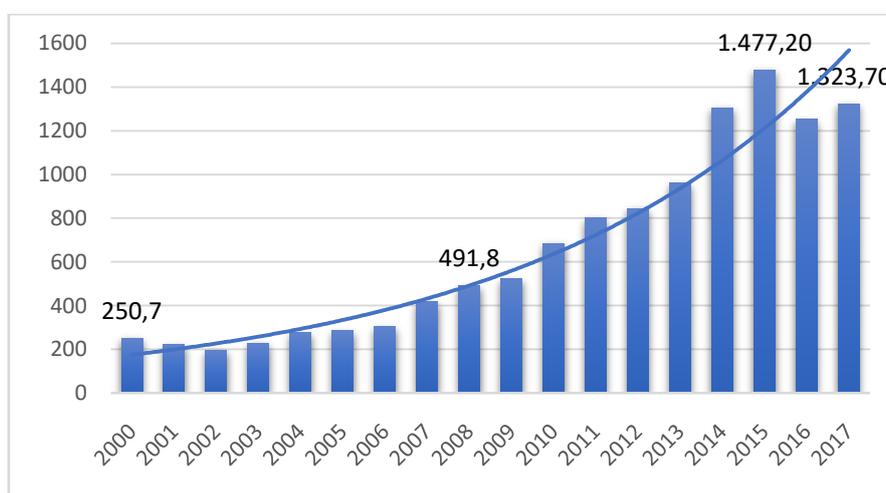
Um elemento crucial para o funcionamento do subsistema de geração e difusão do conhecimento em um SRI é o financiamento, sobretudo público, das atividades de Ciência e Tecnologia desenvolvidas no mesmo. A publicação “Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação – 2019”, elaborada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI), detalha a evolução dos dispêndios dos governos estaduais em Ciência e Tecnologia no período 2000-2017. A publicação considera como ciência e tecnologia as atividades de Pesquisa e Desenvolvimento Experimental (P&D) e Atividades Científicas e Técnicas Correlatas (ACTC)³.

³ Para mais detalhes ver MCTI (2019).

No caso do Estado do Rio de Janeiro, o Gráfico 1 mostra que entre 2000 e 2015 houve um aumento consistente do dispêndio do governo estadual em C&T, que passou de R\$ 250,7 milhões para R\$ 1.477,2 milhões, sofrendo uma pequena queda nos anos seguintes, fechando 2017 com R\$ 1.323,70 milhões investidos. Os dados do MCTI também mostram que em 2017 o dispêndio do governo estadual fluminense em C&T correspondeu a 1,69% de suas receitas totais, percentual menor que o de Santa Catarina (1,7%), da Paraíba (2,05%), Paraná (2,16%) e São Paulo (5,1%). O percentual médio de investimento estadual em C&T entre 2000 e 2017 no ERJ foi de 1,3%, sendo menor que o dos estados da Bahia (1,41%), Santa Catarina (1,49%), Paraná (2,4%) e São Paulo (4,35%).

Outra agência federal que possui grande importância na concessão de bolsas de mestrado e doutorado é o CNPq, que em 2018 concedeu 16.962 bolsas desse tipo no Brasil, sendo 2.748 – aproximadamente 21% – no Estado do Rio de Janeiro. Apenas o Estado de São Paulo teve mais bolsas concedidas pela agência: 5.812. A FAPERJ, por seu turno, concedeu 1.343 bolsas de mestrado e doutorado em 2018, o que corresponde a aproximadamente 22% das 6.227 bolsas que a instituição distribuiu no mesmo ano.

Gráfico 1- Dispêndio do Governo Estadual do Rio de Janeiro em Ciência e Tecnologia (C&T) entre 2000 e 2017 em milhões de R\$ correntes

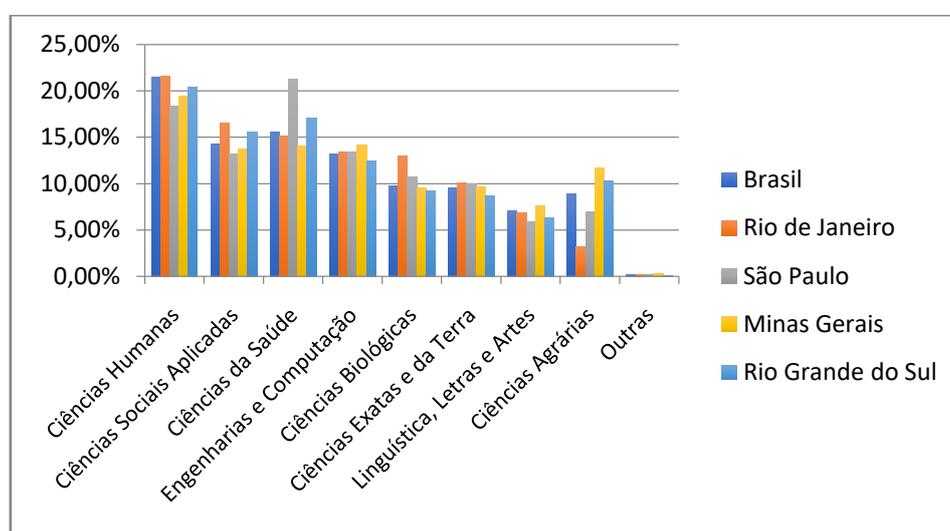


Fonte: Elaboração própria com base em MCTI (2019)

Os recursos disponibilizados para ciência e tecnologia no estado em sua maioria são canalizados para os diversos Grupos de Pesquisa (GP) localizados nas ICTs fluminenses. É relevante, portanto, mapear os grupos de pesquisa existentes no estado, bem como as áreas em que atuam, com objetivo de traçar um panorama da infraestrutura local de geração de conhecimento. Nosso mapeamento indicou um predomínio de GP em Ciências Humanas

(939) e Ciências Sociais Aplicadas (721) no ERJ, ao passo que Ciências Agrárias (139) e Linguística, Letras e Artes (301) são as áreas com menos grupos de pesquisa registrados. No nível intermediário destacam-se as seguintes áreas: Ciências da Saúde (658), Engenharias e Computação (583), Ciências Biológicas (567) e Ciências Exatas e da Terra (442). Entretanto, isoladamente estes números nos dizem pouca coisa. Para obter uma melhor compreensão deste quadro é preciso comparar esses valores ao total do país. Neste prisma, o Gráfico 2 detalha o peso relativo do total de GPs em cada Grande Área de Conhecimento no Brasil, Rio de Janeiro e outros estados selecionados⁴.

Gráfico 2 - Distribuição (%) do número de Grupos de Pesquisa no Brasil, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul por Grande Área do Conhecimento, 2016



Fonte: DGP/CNPq (2019)

Em relação à média nacional e aos outros estados selecionados, no último levantamento disponível (2016), o Estado do Rio destaca-se nas áreas de Ciências Sociais Aplicadas, que corresponde a 16,54% do total de GP, Ciências da Saúde (15,09%), Engenharias e Computação (13,37%) e Ciências Biológicas (13%). As três últimas áreas têm grande potencial de relação com o setor produtivo e se beneficiam respectivamente da presença da FIOCRUZ, como foi corroborado na atual crise sanitária decorrente da pandemia do novo coronavírus, e de todo o aparato de pesquisa voltado ao setor de petróleo e gás, bem como da própria Petrobras no território fluminense.

Analisar somente o quantitativo de programas, entretanto, é insuficiente na medida em que este dado não retrata o impacto e a qualidade da pesquisa realizada. Desse modo, para ter

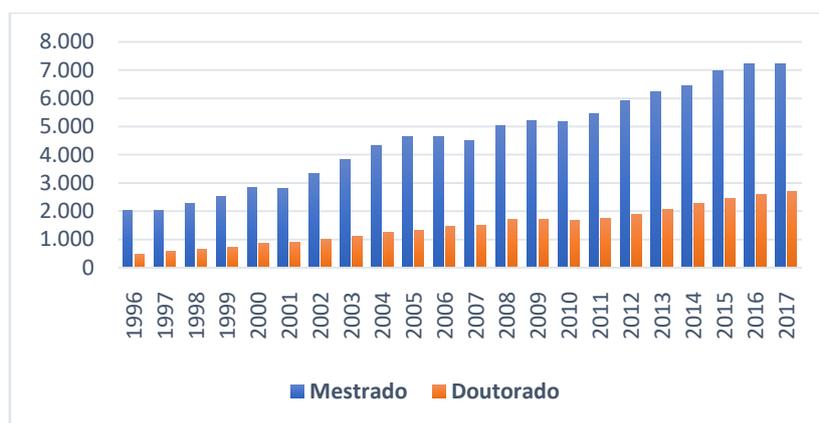
⁴ Foram selecionados os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, pois ao lado do Rio de Janeiro são os que possuem proporcionalmente o maior número de Grupos de Pesquisa no país.

uma visão mais precisa das áreas nas quais o estado possui maior competência de geração de conhecimento identificamos os Programas de Pós-Graduação (PPG) sediados no ERJ com maiores notas na avaliação da CAPES no quadriênio 2013-2016. Optamos por elencar os Programas que atingiram nota 6 e nota 7 na última avaliação com resultados disponíveis. De forma geral, observa-se uma grande diversidade no conjunto de PPGs melhor avaliados, com um bom equilíbrio entre Ciências Humanas, Exatas e Biológicas. Considerando as áreas que possuem maior afinidade e potencial de relação com o setor produtivo salientam-se as Ciências Biológicas, principalmente Bioquímica; as Engenharias, com destaque para Engenharia de Materiais e Metalúrgica, Engenharia Química, Engenharia Mecânica e Engenharia Elétrica; e as áreas de Biotecnologia, Ciência da Computação, Geociências, Medicina e Química.

Além das atividades de pesquisa, os Grupos de Pesquisa e mais especificamente os Programas de Pós-Graduação também auxiliam na formação de mão de obra altamente qualificada nas diferentes áreas de conhecimento. Através dos PPGs todo ano são titulados mestres e doutores que alimentam a infraestrutura de pesquisa, como também são inseridos nas empresas, onde utilizam o conhecimento adquirido para desenvolver tecnologias e inovações.

Assim como ocorreu em todo o Brasil, o Estado do Rio de Janeiro aumentou de forma consistente a titulação de mestres e doutores (Gráfico 3) nos últimos 22 anos a partir de 2017, ano mais recente ao qual o levantamento do CGEE aqui utilizado se refere. Neste período foram concedidos 100.683 títulos de mestrado e 32.719 títulos de doutorado no estado, o que equivale a aproximadamente 13,5% e 14,2% do total de títulos de mestrado e de doutorado concedidos no país no período respectivamente. Estes números colocam o Rio de Janeiro como segundo estado com maior concessão de títulos de mestrado e doutorado do país.

Gráfico 3 - Número de Títulos de Mestrado e Doutorado concedidos no Rio de Janeiro, 1996-2017



Fonte: CGEE (2019)

Considerando a distribuição da titulação de mestres e doutores por Grande Área de Conhecimento em relação ao país e a outros estados, o ERJ destaca-se praticamente nas mesmas áreas nas quais possui relativamente mais Grupos de Pesquisa e Programas de Pós-Graduação melhor avaliados. Em relação à formação de mestres, o ERJ sobressai-se relativamente ao país e a outros estados relevantes nas seguintes áreas: Ciências Biológicas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Sociais e Aplicadas e Engenharias. É surpreendente constatar que as Engenharias correspondem a quase 18% do total de mestres titulados em território fluminense, número bastante superior à média nacional (12,72%) e mesmo de estados como São Paulo e Minas Gerais (13,69% e 13,54%, respectivamente).

No tocante à titulação de doutores, o Rio de Janeiro também se destaca em Ciências Biológicas, Ciências Exatas e da Terra, Engenharias e Linguística, Letras e Artes. A área de Engenharias se mostra bastante relevante ao ser responsável por quase 16% do total de títulos de doutorado concedidos no estado, valor largamente superior à média nacional (11,02%) e de estados como São Paulo e Minas Gerais (10,29% e 10,57%, respectivamente).

Essa performance de destaque na área de Engenharia está relacionada ao significativo aparato de pesquisa ligado à indústria petrolífera (Marcellino *et al.*, 2013), tendo como principais pilares a COPPE – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia/UFRJ, que tem um histórico bem sucedido de relação com o Centro de Pesquisas da Petrobras (CENPES) – ambos localizados no Fundão; bem como o Tecgraf e o Laboratório de Engenharia de *Software*, ambos sediados na PUC-RIO e com ampla tradição na relação com o setor produtivo fluminense (Guarany, 2006). Esta vantagem comparativa na área de Engenharia pode ser um ativo estratégico para o desenvolvimento de inovações em setores

nos quais predominam a Base de Conhecimento Sintética⁵, tais como construção naval, automobilística e metal-mecânica.

4.2. Interação entre os Subsistemas de Geração e de Exploração do Conhecimento

Em um sistema regional de inovação dinâmico, o subsistema de geração de conhecimento deve interagir constantemente e de múltiplas formas com o subsistema de Produção e Inovação. Em linhas gerais, espera-se que os esforços e recursos financeiros e humanos investidos na infraestrutura de pesquisa consigam se inserir e se conectar com o setor produtivo e com o mercado de forma geral.

Uma das formas de interação entre ambas as dimensões, por exemplo, está relacionada à inserção dos mestres e doutores formados pelas Instituições Científico-Tecnológicas (ICTs) no mercado de trabalho. Estes mestres e doutores adquirem conhecimentos e técnicas que podem ser úteis para o desenvolvimento de tecnologias e inovações nas empresas. Ao mesmo tempo, ao se inserir em empresas e organizações da sociedade estes profissionais altamente qualificados contribuem para aumentar a capacidade de absorção destas instituições, bem como para auxiliar na difusão da inovação no tecido produtivo regional.

A análise da evolução da distribuição destes mestres e doutores nos diferentes subsetores⁶ econômicos, portanto, permite apreender de que maneira a economia regional absorve estes profissionais altamente qualificados. Supõe-se que quanto mais complexa a infraestrutura científico-tecnológica e mais diversificada a estrutura produtiva, sobretudo em setores de média e alta tecnologia, maior a probabilidade a região possui em gerar postos de trabalho altamente qualificados, e assim empregar mestres e doutores. Simultaneamente, quanto mais mestres e doutores inseridos em empresas, sobretudo exercendo atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, maior a capacidade de absorção e de inovação, e, conseqüentemente, a competitividade destas firmas.

⁵A Base de Conhecimento Sintética prevalece em indústrias que produzem inovações por meio do uso e de novas combinações de conhecimento existente. Isto ocorre principalmente quando problemas específicos que surgem na relação entre clientes e fornecedores precisam ser solucionados. Os exemplos mencionados na literatura são: engenharia industrial, equipamentos industriais avançados e construção naval, onde produtos são criados geralmente em pequenas séries (Asheim e Gertler, 2005).

⁶ Consideramos aqui os 25 subsetores definidos pela CNAE/IBGE, sendo eles: Indústria Extrativa Mineral; Produção de Mineral Não Metálico; Indústria Metalúrgica; Indústria Mecânica; Elétrico e Comunicação; Material de Transporte; Madeira e Mobiliário; Papel e Gráfica; Borracha, Fumo e Couros; Indústria Química, Indústria Têxtil; Indústria de Calçados; Alimentos e Bebidas; Serviços de Utilidade Pública; Construção Civil; Comércio Varejista; Comércio Atacadista; Instituição Financeira; Administração Técnica Profissional; Transporte e Comunicações; Alojamento e Comunicação; Médicos, Odontológicos, Veterinários; Ensino; Administração Pública; e Agricultura.

Em relação à evolução da participação de cada subsetor no emprego de mestres no Estado do Rio de Janeiro entre 2006 e 2019, nota-se o forte predomínio de dois subsetores em particular: Ensino e Administração Pública. Em 2019, último ano com dados disponíveis, a combinação dos dois setores representava 75,6% do emprego de mestres no ERJ, ou seja, mais de 3 em cada 4 trabalhadores com mestrado no estado estava inserido em instituições públicas ou voltadas para atividades de Ensino – geralmente Instituições de Ensino Superior. Cabe ressaltar que a participação do subsetor Administração Pública saltou de 2,1% em 2006 para 44,3% em 2019, enquanto a participação do subsetor Ensino diminuiu de 55,2% para 31,3% no mesmo intervalo.

Apesar da possibilidade dos profissionais empregados nos subsetores de Ensino (Instituições de Ensino Superior) e Administração Pública (Instituições Científico-Tecnológicas Públicas) estarem envolvidos com atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, é bastante provável que estas atividades se concentrem nas fases iniciais de desenvolvimento tecnológico, sobretudo, pesquisa básica e pesquisa experimental. A inovação só ocorre quando uma invenção ou tecnologia são introduzidas no mercado, sendo, portanto, a empresa o lócus privilegiado do processo inovativo. Neste sentido, a inserção de mestres e doutores no setor produtivo, em última instância nas empresas, é crucial para ampliar a capacidade de inovação do sistema de inovação regional.

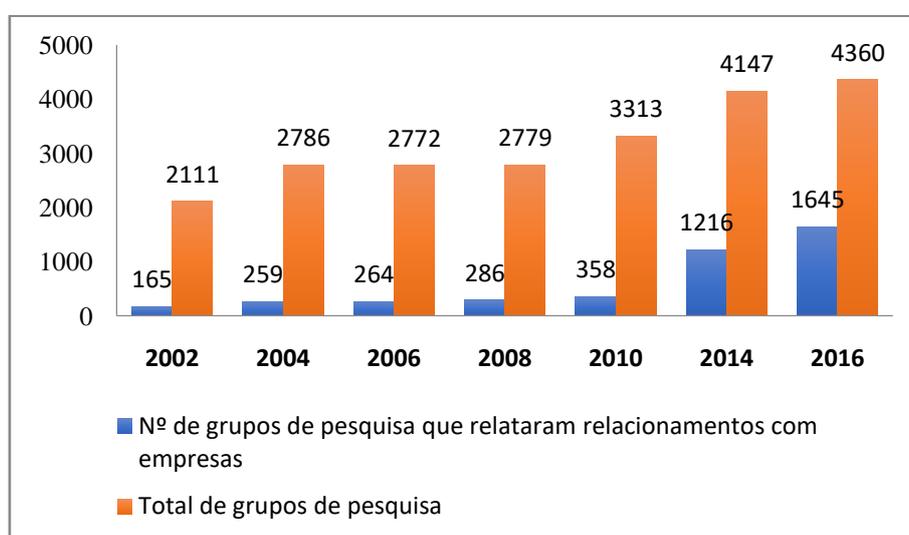
No que diz respeito à dinâmica da participação dos subsetores no emprego de doutores no Estado do Rio de Janeiro no mesmo período verifica-se um padrão semelhante. No entanto, neste caso há uma ampla predominância da participação do subsetor Ensino, que se manteve quase sempre superior a 50% nos anos selecionados e chegou a 63,8% em 2019. A soma da participação deste subsetor, com a participação dos subsetores Administração Pública e Administração Técnica Profissional corresponde a 88,9% do emprego de doutores no ERJ em 2017. i. e., quase 9 em cada 10 doutores empregados formalmente.

Estes dados indicam uma fragilidade na interação entre os subsistemas de geração e exploração de conhecimento do SRI fluminense, bem como na capacidade de absorção do mesmo. Ao longo do tempo, esta fragilidade se acentuou, refletindo-se em pouca diversidade setorial e alta concentração de mestres e doutores em atividades de Ensino e na Administração Pública. Esta dificuldade do setor produtivo regional em absorver mão de obra altamente qualificada representa um obstáculo para a dinâmica inovativa local.

Outra forma de interação entre a infraestrutura científico-tecnológica e o setor produtivo se estabelece por meio da relação entre Grupos de Pesquisa e Empresas. Através do

Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq (DGP/CNPq) é possível identificar o total de GP que relataram relação com empresas em cada estado desde 2002. Entre 2002 e 2016 – último ano com dados disponíveis –, houve simultaneamente no ERJ um aumento do total de Grupos de Pesquisa, bem como do número de Grupos que relataram relacionamento com empresas (ver Gráfico 4). Em 2016, dos 4.360 grupos existentes no Rio de Janeiro, 1.645 relataram relacionamento com empresas.

Gráfico 4 - Total de Grupos de Pesquisa e Número de Grupos de Pesquisa que Relataram Relacionamentos com Empresas no Estado do Rio de Janeiro nos anos de 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2014, 2016



Fonte: DGP/CNPq

Considerando a evolução do percentual de Grupos de Pesquisa que relataram relacionamentos com empresas no ERJ no mesmo período, houve um aumento significativo: enquanto no ano de 2002 apenas 7,82% dos GP fluminenses relataram relacionamento com empresas, em 2016 este número chegou a 37,73%. Este salto ocorreu entre 2010 e 2014, quando houve um aumento de 10,81% para 29,32%, consolidando-se dois anos depois quando atingiu quase 38%. Esta evolução fez com que o Rio de Janeiro passasse do 17º para o 2º lugar entre os estados do país com maiores taxas de relacionamento entre Grupos de Pesquisa e Empresas.

Algumas hipóteses podem ser levantadas acerca do aumento expressivo do percentual de relacionamento de Grupos de Pesquisa com Empresas desde 2010. Um dos principais fatores que pode explicar esta ascensão expressiva da taxa de relacionamento é a descoberta do Pré-Sal em 2007, que trouxe uma multiplicidade de desafios científicos e tecnológicos relativos à sua exploração. A grande *expertise* em pesquisas relacionadas ao setor de P&G, a

presença do centro de pesquisas da Petrobras no *campus* da Ilha do Fundão – UFRJ, a instalação de centros de P&D de multinacionais, a entrada de novos *players* do setor no mercado e a obrigação de investimento em P&D regulamentada pela lei nº 9.991/2000 impulsionaram a realização de pesquisas e a interação entre ICTs e empresas em diferentes áreas do conhecimento (Marcellino 2014).

Outro elemento que pode ter contribuído para explicar este aumento na interação entre GP e Empresas é a designação do Complexo Econômico-Industrial da Saúde (Gadelha *et al.*, 2017) como um dos setores prioritários no Plano Brasil Maior, lançado em 2011 (Metten *et al.*, 2015). Com objetivo de fortalecer a capacidade produtiva e de geração e difusão do progresso técnico do complexo da saúde no país, o Plano previa, entre outras coisas, desenvolver o parque produtivo de fármacos, medicamentos, equipamentos e materiais de uso em saúde no país; e utilizar o poder de compra governamental para aquisição de produtos e serviços estratégicos para o Sistema Único de Saúde (SUS). Deste modo, em virtude da presença da FIOCRUZ e de uma série de Grupos de Pesquisa de ponta nas áreas de Ciências Biológicas e Ciências da Saúde, o Estado do Rio de Janeiro estava em posição estratégica para subsidiar as empresas nacionais a atingir os objetivos previstos no plano.

Em um plano mais geral, a expansão e consolidação de instrumentos de apoio à inovação de agências de fomento federais e regionais que estimulam e demandam a interação entre ICTs e Empresas nos últimos quinze anos também podem estar por trás deste avanço na taxa de relacionamento no estado. O fato é que o ERJ abriga uma infraestrutura de ciência e tecnologia expressiva e qualificada, bem como possui tradição na relação entre esta infraestrutura e o setor produtivo em alguns setores, tais como Petróleo e Gás e Farmacêutico. No entanto, as evidências apontam que a interação entre os subsistemas de geração e aplicação do conhecimento ainda é precária, e, conseqüentemente, dificulta a transformação do conhecimento em tecnologias e inovações, bem como minimiza a capacidade de absorção das empresas de todos os portes do sistema de inovação regional.

Neste contexto, os mecanismos de geração de empreendimentos inovadores, incluindo incubadoras, aceleradoras e parques tecnológicos, podem atuar como “instituições-ponte” (Sapsed *et al.*, 2007) e contribuir para a interação entre a infraestrutura de ciência e tecnologia e o setor produtivo. Tais mecanismos podem ter um impacto significativo na região em que estão inseridos, estabelecer pontes entre diferentes atores locais e externos e, conseqüentemente, alavancar a difusão de conhecimento e o estímulo a processos de aprendizado e inovação. Entretanto, a atuação das incubadoras enquanto “instituições-ponte”

na difusão do conhecimento dependerá em grande medida do ambiente institucional no qual elas estão inseridas (Santos, 2016; 2020a).

O ERJ possui uma série de instituições desta natureza (Santos, 2016; da Hora, 2019), no entanto, a simples existência destes mecanismos não é garantia de interação entre a infraestrutura de ciência e tecnologia e o setor produtivo. Santos (2016) observou que a relação das incubadoras fluminenses com a infraestrutura de C,T&I se restringia, na maior parte dos casos, à utilização do espaço físico e ao acesso à mão de obra qualificada. No que diz respeito ao alinhamento com o setor produtivo, as incubadoras metropolitanas apresentavam aderência limitada, buscando na maior parte dos casos atender demandas nacionais e globais, ao passo que as incubadoras localizadas no interior, apesar de terem como objetivo atender demandas regionais e locais, encontravam obstáculos como baixo nível de empreendedorismo, alto grau de informalidade do mercado de trabalho, pouca qualificação de sua mão de obra e predomínio de atividades econômicas com baixo valor agregado (Santos, 2016; 2020a).

De maneira similar, da Hora (2019) em trabalho sobre os Parques Científicos, Tecnológicos e de Inovação tanto em fase de construção, projeto e implantação, quanto em fase de operação no Estado do Rio de Janeiro concluiu que:

Entre os parques em operação, observa-se que, ainda que a média de tempo de existência seja 22 anos, (...) **isso não se traduz efetivamente em processos de atração e retenção de organizações para os parques, com o estabelecimento de parcerias, desenvolvimento de produtos, serviços e patentes, entre outros resultados** (Hora, 2019, p. 177, grifo nosso).

Considerando a interação entre os diferentes atores, o autor salienta que somente o Parque Tecnológico da UFRJ apresenta interação mútua entre as três hélices, ao passo que nos demais parques analisados “é percebida a presença dos três elementos, mas sem a intercalação da atuação destes, ou de proximidade conjunta das hélices entre si” (da Hora, 2019). O autor finaliza argumentando que nos parques analisados:

relações sensíveis e restritas entre a hélice empresarial e a governamental, e entre esta e a acadêmica, indicam dificuldades em fazer “girar” o mecanismo, que produz inovação e desenvolvimento. Nesse sentido, **as relações precisam ser aprimoradas, principalmente no que tange à relação com do poder público com os demais atores e da academia com o meio produtivo** (da Hora, 2019, p. 180, grifos nossos).

Esta limitação na relação entre a infraestrutura de ciência e tecnologia e o setor produtivo pode impactar negativamente a geração, aplicação e difusão de conhecimento em nível regional. Na próxima seção, portanto, iremos analisar a dinâmica do subsistema de Produção e Inovação do SRI fluminense tendo como foco as empresas, que são os principais agentes do processo de inovação.

4.3. Subsistema de Produção e Inovação

Para analisar a evolução da dinâmica inovativa das empresas no Estado do Rio de Janeiro e compará-la com a de outros estados do país optamos por utilizar os dados da Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC), realizada a cada três anos pelo IBGE. A pesquisa tem como objetivo construir indicadores setoriais, nacionais e regionais das atividades de inovação tecnológica nas empresas industriais brasileiras, do setor de eletricidade e gás e de serviços selecionados (arquitetura, engenharia, testes e análises técnicas, edição, telecomunicações e informática e pesquisa e desenvolvimento)⁷, compatíveis com as recomendações internacionais em termos conceituais e metodológicos.

Além das restrições setoriais, a PINTEC considera apenas empresas com dez ou mais empregados. Ademais, a distribuição da amostra é feita de modo que 80% das empresas da amostra são originárias dos estratos das potenciais inovadoras e 20% dos estratos sem indicação de potencial inovador (IBGE, 2020). O caráter amostral faz com que os resultados de cada unidade federativa possam estar enviesados devido às especificidades do desenho da amostra⁸. Apesar das limitações apontadas, a pesquisa oferece um bom retrato da dinâmica e da estratégia inovativa das empresas nacionais, bem como auxilia na identificação de padrões de inovação em âmbito regional.

4.3.1. Dinâmica Inovativa

A fim de ter uma visão mais apurada do desempenho do Rio de Janeiro, selecionamos quatro estados para servirem de comparação, considerando o porte da economia (São Paulo e

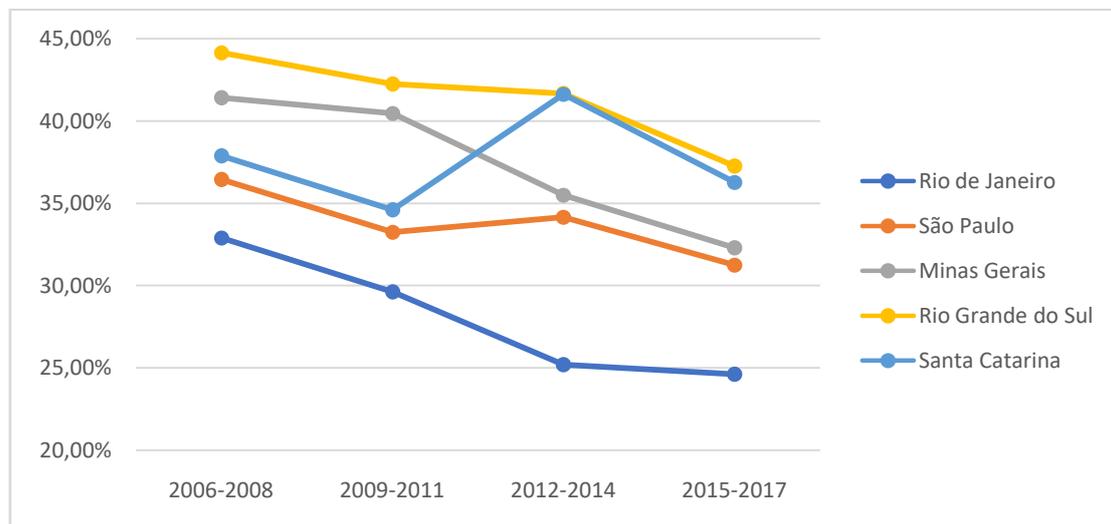
⁷ A PINTEC inclui somente empresas com atividade principal compreendida i) nas seções B e C (Indústrias Extrativas e Indústrias de Transformação, respectivamente); D (Eletricidade e Gás); ii) nas divisões de serviços 61 (Telecomunicações), 62 (Tecnologia da Informação), 71 (Arquitetura, Engenharia, Testes e Análises Técnicas) e 72 (Pesquisa e Desenvolvimento) e no grupo de serviços 63.1 (Tratamento de Dados, Hospedagem na Internet e Outras Atividades Relacionadas); e iii) na combinação de divisão e grupo de serviços 58+59.2 (Edição e Gravação de Som, e Edição de Música) (IBGE, 2020).

⁸ Em relação ao Estado do Rio de Janeiro, a amostra e as tendências que indicam são reflexo do alto peso relativo das atividades relacionadas ao complexo de petróleo e gás (Marcellino e Santos, 2017).

Minas Gerais), a semelhança da estrutura produtiva (Rio Grande do Sul), e os resultados positivos recentes em inovação (Santa Catarina). Além da dinâmica inovativa, analisamos também o padrão de dispêndios, as fontes de informação, as relações de cooperação e as parcerias estabelecidas.

Analisando a evolução da taxa de inovação, ou seja, o percentual de empresas que implementaram inovações de produto ou de processo (Gráfico 5), observa-se que o Rio de Janeiro tem se posicionado sistematicamente abaixo dos outros estados selecionados, atingindo o ponto mais baixo no último levantamento, com 24,62%.

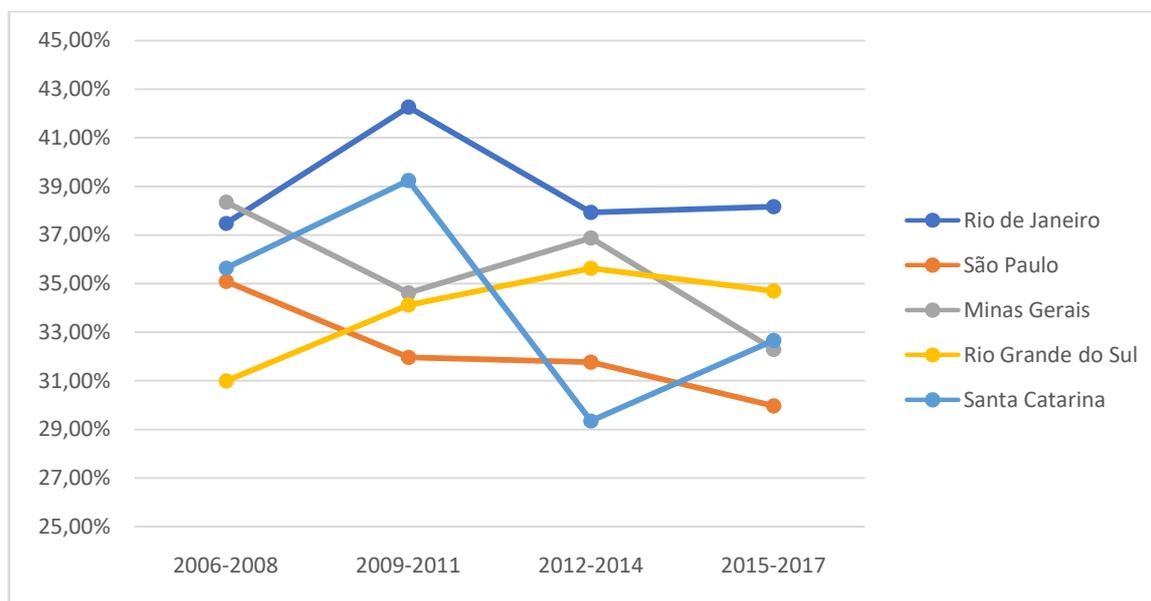
Gráfico 5 - Percentual (%) das empresas das indústrias extrativa e de transformação que implementaram inovações de produto e processo no Rio de Janeiro e em estados selecionados nos períodos 2006-2008, 2009-2011, 2012-2014 e 2015-2017



Fonte: PINTEC/IBGE (2020)

Este indicador visto de forma isolada não configura necessariamente uma baixa dinâmica inovativa, uma vez que a mesma pode estar concentrada em poucas empresas de porte elevado (Marcellino e Santos, 2017), como sugerem os outros dados. Ademais, se levarmos em conta as empresas que implementaram apenas inovações organizacionais ou de *marketing* (Gráfico 6), percebemos que o desempenho fluminense se mantém acima da média nas três últimas pesquisas. Tais inovações possuem menor impacto e estão mais associadas ao setor de serviços, sobretudo àqueles prestados às empresas, tais como consultorias e agências de comunicação.

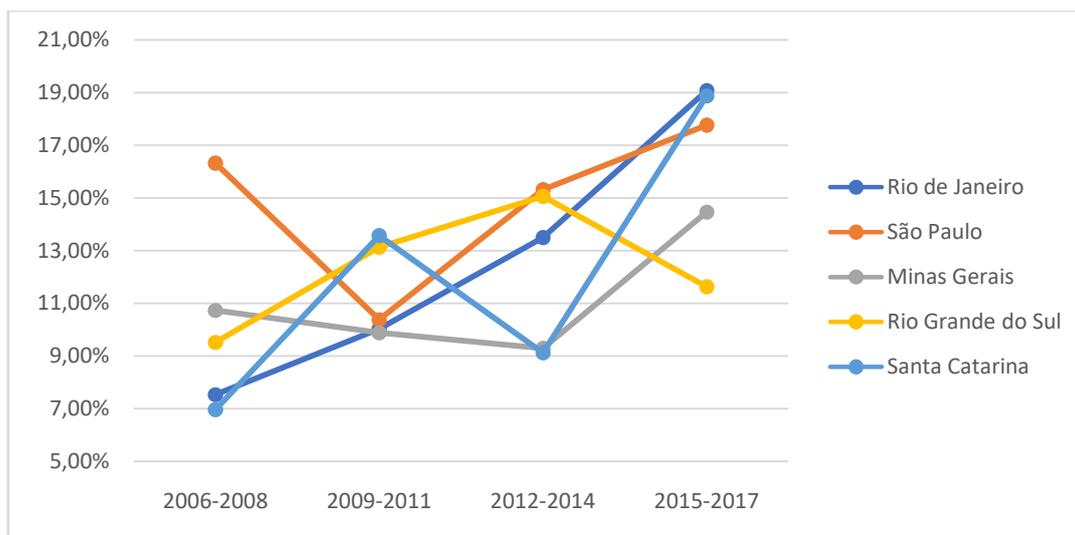
Gráfico 6 - Percentual (%) das empresas das indústrias extrativa e de transformação que implementaram apenas inovações organizacionais e/ou de marketing no Rio de Janeiro e em estados selecionados nos períodos 2006-2008, 2009-2011, 2012-2014 e 2015-2017



Fonte: PINTEC/IBGE (2020)

São as inovações de produto, entretanto, que possuem maior impacto. Como salientam Britto *et al.* (2015), estas inovações tendem, mesmo que não obrigatoriamente, a carregar consigo rebatimentos virtuosos para a dinâmica inovativa geral pelo fato de frequentemente acarretarem outras inovações de produto e de processo a ela associadas (Marcellino e Santos, 2017). Analisando a evolução do percentual de empresas que implementaram inovações de produto novas para o mercado nacional (Gráfico 7), nota-se que o Estado do Rio de Janeiro teve uma evolução significativa nos últimos levantamentos, superando todos os demais estados selecionados na PINTEC de 2017.

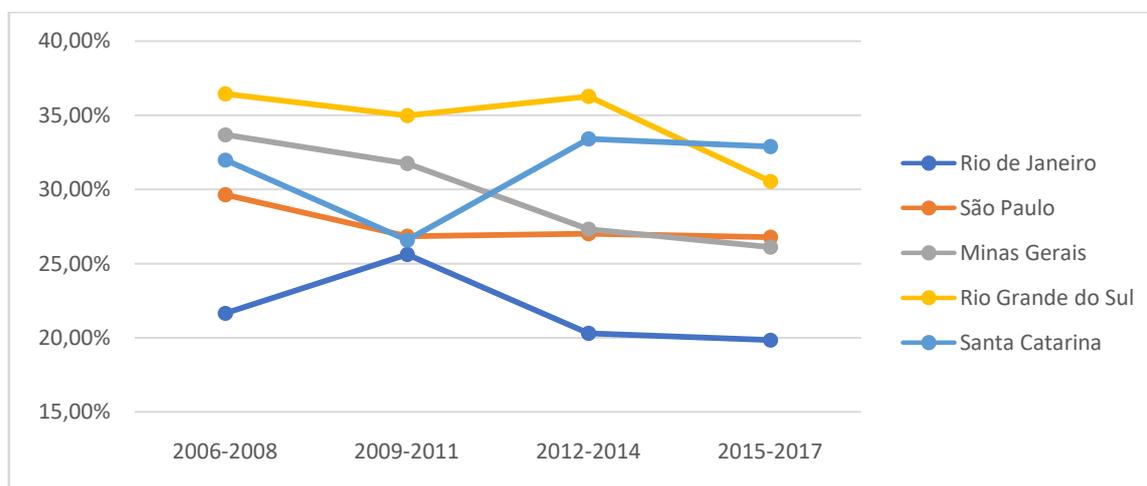
Gráfico 7 - Percentual (%) das empresas das indústrias extrativa e de transformação que implementaram inovações de produto novas para o mercado nacional no Rio de Janeiro e em estados selecionados nos períodos 2006-2008, 2009-2011, 2012-2014 e 2015-2017



Fonte: PINTEC/IBGE (2020)

Porém, ao examinar o percentual de empresas que realizaram atividades inovativas⁹ (Gráfico 8), observa-se que o Rio de Janeiro se mantém significativamente abaixo dos outros estados, atingindo somente 19,85% no triênio 2015-2017.

Gráfico 8 - Percentual (%) das empresas das indústrias extrativa e de transformação que realizaram Atividades Inovativas no Rio de Janeiro e em estados selecionados nos períodos 2006-2008, 2009-2011, 2012-2014 e 2015-2017



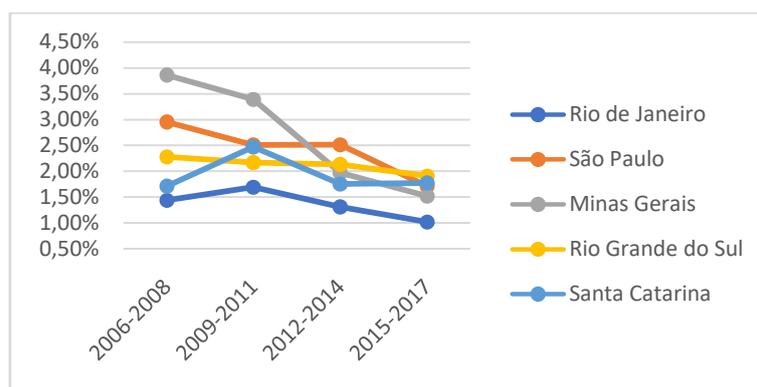
Fonte: PINTEC/IBGE (2020)

⁹ Além das Atividades internas de P&D, incluem também: Aquisição externa de P&D; Aquisição de outros conhecimentos externos; Aquisição de software; Aquisição de máquinas e equipamentos; Treinamento; Introdução das inovações tecnológicas no mercado; Projeto industrial e outras preparações técnicas para a produção e distribuição. (PINTEC, 2016, pp. 19-20).

4.3.2. Dispendios em Inovação

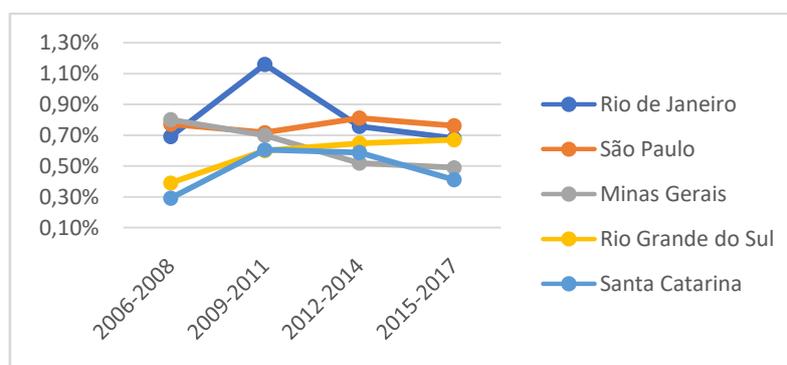
Ao verificar o percentual dos dispendios em Atividades Inovativas em relação à Receita Líquida de Vendas (Gráfico 9), constata-se uma queda generalizada nos estados analisados e que o ERJ posiciona-se regularmente abaixo da média dos outros estados. Por outro lado, se levarmos em consideração apenas os dispendios realizados em atividades internas de P&D (Gráfico 10) o desempenho fluminense é superior aos dos outros estados, atingindo o auge em 2011, com 1,16% e se mantendo próximo a 0,7% no último levantamento.

Gráfico 9 - Percentual (%) dos dispendios realizados em Atividades Inovativas em relação à Receita Líquida de Vendas das empresas no Rio de Janeiro e em estados selecionados nos períodos 2006-2008, 2009-2011, 2012-2014 e 2015-2017



Fonte: PINTEC/IBGE (2020)

Gráfico 10 - Percentual (%) dos dispendios realizados em Atividades Internas de P&D em relação à Receita Líquida de Vendas das empresas no Rio de Janeiro e em estados selecionados nos períodos 2006-2008, 2009-2011, 2012-2014 e 2015-2017



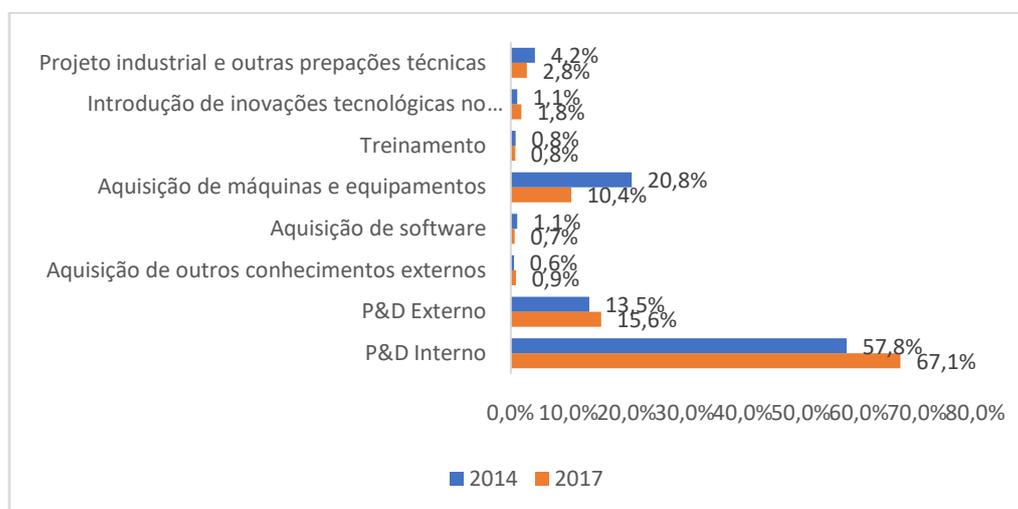
Fonte: PINTEC/IBGE (2020)

Esta aparente dicotomia pode ser explicada pelo fato que as empresas fluminenses privilegiam gastos com P&D interno em detrimento de outros gastos com inovação, o que pode ser visualizado no Gráfico 11.

É interessante notar que apesar do padrão de gastos apontar para um predomínio das atividades internas e externas de P&D, as atividades inovativas percebidas como mais importantes pelas empresas do ERJ no triênio 2015-2017 foram: aquisição de máquinas e equipamentos; treinamento; e introdução das inovações tecnológicas no mercado. Em relação às atividades internas de P&D, somente 11,54% das empresas consideraram esta modalidade como de alta importância, valor menor que em São Paulo e no Rio Grande do Sul.

Estes dados reforçam a percepção de que no Rio de Janeiro há uma forte concentração de gastos em P&D em algumas grandes empresas, ao passo que a maioria das empresas inovadoras não realiza gastos formais em P&D, com maior foco na aquisição de máquinas e equipamentos, indicando um perfil modernizador. As evidências sugerem ainda que os esforços inovativos se encontram relativamente pouco difundidos entre as empresas que conformam a estrutura produtiva do Estado do Rio de Janeiro, reforçando a hipótese de que há dificuldades para se acelerar o processo de capacitação tecnológica do conjunto da indústria fluminense (Santos e La Rovere, 2017). De acordo com Britto *et al.* (2015), o ERJ possui uma estrutura industrial que possui simultaneamente elevados esforços em P&D (conduzidos, sobretudo, por empresas de grande porte), e uma baixa densidade em termos de firmas inovadoras.

Gráfico 11 - Perfil do Gasto em Atividades Inovativas no Estado do Rio de Janeiro, 2012-2014 e 2015-2017



Fonte: PINTEC/IBGE (2020)

De acordo com Marcellino e Santos (2017), as principais características estruturais do sistema de inovação fluminense, em termos de seus padrões de dinâmica inovativa, podem ser sintetizadas nos seguintes pontos: i) setores mais importantes são os vinculados ao complexo de petróleo e gás natural; ii) baixa taxa de inovação; iii) evidências de baixos níveis de difusão; iv) peso relativamente alto das atividades de P&D; v) dualidade entre a ilha dinâmica do complexo de petróleo e gás natural e os demais segmentos de atividade econômica com perfil modernizador.

4.3.3. Fontes de informação, relações de cooperação e parcerias

As redes de conhecimento e de inovação não são aleatórias, mas enviesadas, i. e., algumas organizações possuem mais conexões que outras. Além disso, os diferentes tipos de proximidade – geográfica, organizacional, institucional, social e cognitiva – (Boschma, 2005) influenciam, e por vezes determinam, a formação e evolução das redes nas regiões. Cabe ressaltar ainda que dentro dessas regiões as redes não são pervasivas e algumas firmas por vezes agem como *brokers*, estabelecendo a maioria de suas relações com firmas localizadas em outros territórios.

A partir da PINTEC é possível investigar os padrões de cooperação estabelecidos pelas empresas inovadoras nos estados, e, conseqüentemente, inferir alguns pontos sobre a estrutura e as características das redes de inovação regionais. Considerando as fontes de informação internas e externas consideradas como de alta importância pelas empresas inovadoras no triênio 2015-2017 nota-se que 28,64% das empresas consideraram o Departamento de P&D da própria empresa como fonte de alta relevância, percentual bem superior aos dos outros estados, que variou entre 9,21% (caso de Santa Catarina) a 14,26% (caso de São Paulo). Além disso, 7,22% das empresas fluminenses neste mesmo triênio consideraram como fonte de informação de alta relevância outra empresa do grupo, percentual bem superior ao dos demais estados selecionados.

A significativa representatividade dos Departamentos internos de P&D corrobora os resultados anteriores e reforça a percepção de que o padrão de inovação da economia fluminense está calcado em grandes empresas que são capazes de investir em pesquisa e desenvolvimento por conta própria. Ao mesmo tempo, o destaque da categoria “Outra Empresa do Grupo” indica que as empresas inovadoras fluminenses fazem parte de grupos econômicos compostos por empresas de diferentes localidades, e que, em alguns casos, a principal fonte de inovação do grupo não está no ERJ. A importância das Universidades e

Centros de pesquisa, por um lado, demonstra a relevância da infraestrutura científico-tecnológica do estado, e por outro, reforça a visão de que a inovação está concentrada em algumas poucas empresas com capacidade de absorção e de interação sistemática com ICTs.

Em relação às relações de cooperação estabelecidas pelas empresas inovadoras nos períodos 2012-2014 e 2015-2017, observa-se que, no Rio de Janeiro a taxa de empresas que inovaram com relações de cooperação subiu de 17,11% em 2014 para 18,16% em 2017, ficando atrás apenas do Rio Grande do Sul (20,87%).

No que se refere aos parceiros considerados de alta importância pelas empresas inovadoras no período 2015-2017, 4,85% das empresas fluminenses consideraram como sendo de alta importância os concorrentes, percentual superior ao dos demais estados, que variou entre 0,16% (Minas Gerais) e 2,29% (São Paulo). Além disso, 6,12% das empresas consideraram a parceria com universidades e institutos de pesquisa como sendo de alta importância, percentual que representa quase o dobro do percentual de São Paulo (3,23%) e muito superior ao percentual de Santa Catarina (0,39%). O peso dos concorrentes pode estar relacionado à presença das empresas inovadoras em cadeias produtivas de escopo nacional e internacional, a exemplo dos setores de P&G, energia elétrica e automotivo; enquanto a importância das Universidades e Institutos de Pesquisa pode estar associada ao estrato da amostra dedicado às atividades de P&D e ao parque científico-tecnológico sediado no estado.

Podemos ter maior clareza do cenário ao observar a localização do parceiro das empresas inovadoras que cooperaram no triênio 2015-2017. As empresas fluminenses cooperam mais com fornecedores, empresas de consultoria e outras empresas do grupo localizadas no exterior do que a média dos outros estados selecionados. Além disso, novamente destacam-se as relações com os concorrentes e com as universidades e institutos de pesquisa nacionais.

Grosso modo, estes dados convergem com a hipótese de que o SRI fluminense tem uma carência de cadeias produtivas centradas regionalmente. Neste sentido, infere-se que as empresas inovadoras presentes no estado estão inseridas em redes globais, e, muitas vezes restritas aos grupos econômicos que fazem parte. A relevância e recorrência das relações com outras empresas do grupo e da cooperação com parceiros estrangeiros é característica de setores dominados por oligopólios transnacionais. No caso do Rio de Janeiro, estes setores seriam o de Petróleo e Gás, Automobilístico, Siderúrgico, Naval e Farmacêutico, sendo o de P&G o mais relevante. A pujança das redes de inovação transnacionais lideradas por matrizes

controladas por capital estrangeiro presentes nestes setores contrasta com uma dinâmica inovativa regional incipiente, desarticulada e pouco enraizada no território.

A partir da análise deste padrão de estratégias de cooperação das empresas inovadoras localizadas no ERJ, Marcellino e Santos (2017) identificam um desafio e dois efeitos. No nível do território, enfatizam o desafio imposto pelo esvaziamento dos núcleos de comando das cadeias produtivas regionais. Como efeitos deste esvaziamento os autores apontam: i) a conformação de uma estrutura na qual as empresas mais dinâmicas em termos inovativos seguem estratégias de escopo nacional ou global, tendo menor probabilidade de se integrar com interesses regionais e de se articular com estratégias de desenvolvimento produtivo e inovativo para o estado no longo prazo; ii) a necessidade de se pensar a política industrial e tecnológica do ERJ sob a ótica do apoio à constituição de grupos empresariais, sobretudo industriais, com capacidade de liderança estratégica em cadeias produtivas articuladas regionalmente.

5. DISCUSSÃO: OS DESAFIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO ERJ PÓS COVID-19

A análise realizada mostrou que o SRI fluminense possui uma série de ativos tecnológicos, financeiros e humanos de grande relevância que podem contribuir para o estado superar a atual crise econômica e construir uma agenda de desenvolvimento pós Covid-19 baseada na geração e difusão de inovações e na solução de desafios societais.

O expressivo volume de recursos aplicados por agências de fomento estaduais e federais contribui para a manutenção de Grupos de Pesquisa de excelência (notas 6 e 7 na avaliação da CAPES) nas áreas de Bioquímica, Biotecnologia, Química, Ciência da Computação, Geociências e nas seguintes Engenharias: Materiais e Metalúrgica, Química, Mecânica e Elétrica. No que tange à formação de recursos humanos altamente qualificados (titulação de mestres e doutores), o ERJ registra desempenho acima da média em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra, Sociais Aplicadas e Engenharias. Nota-se, portanto, que do lado da oferta de conhecimento (pesquisa e mão de obra qualificada), o SRI fluminense oferece oportunidades de desenvolvimento tecnológico em diferentes rotas tecnológicas e para diferentes setores, com destaque para a biotecnologia, engenharias, tecnologia da informação e geociências (com ênfase na cadeia de P&G).

Não obstante, a interação entre a infraestrutura de ciência e tecnologia e o setor produtivo ainda é incipiente, pontual e restrita a alguns setores específicos, a exemplo do setor

de Petróleo e Gás, que possui um histórico de articulação consolidado e ancorado em uma grande empresa estatal. Paralelamente, grande parte dos mestres e doutores titulados no estado se mantém afastada do desenvolvimento tecnológico realizado nas empresas, concentrando-se, sobretudo, em atividades de Ensino e Administração Pública; enquanto que as instituições de suporte presentes no estado, com destaque para os mecanismos de geração de empreendimentos inovadores como incubadoras e parques tecnológicos, ainda sofrem com restrições institucionais e geográficas, bem como lacunas na articulação entre as múltiplas hélices.

Do ponto de vista da dinâmica inovativa do setor produtivo, observa-se a convivência entre duas realidades paralelas e contraditórias: de um lado há uma “ilha” dinâmica centrada na cadeia de Petróleo e Gás e composta por grandes empresas que realizam atividades de P&D e cooperam com parceiros em todo o mundo; e, por outro lado, existe um tecido produtivo desintegrado, pouco dinâmico e com baixo nível de inovação, composto, principalmente, por pequenas e médias empresas industriais e de serviços. Neste sentido, a construção de uma agenda de desenvolvimento para o SRI fluminense passa obrigatoriamente pela superação dessa dualidade e pela formulação de estratégias capazes de utilizar o estoque de conhecimento e os ativos existentes a fim de criar redes de inovação ancoradas nos setores dinâmicos e nas grandes empresas inovadoras e estruturar cadeias produtivas regionalmente centradas. Cabe ressaltar que a construção desta agenda depende da promoção de uma maior articulação do subsistema de política regional, conforme mostrado por Santos (2020b).

As estratégias possíveis para atingir estes objetivos são variadas. Um dos caminhos é utilizar as competências científicas e tecnológicas, bem como as vantagens institucionais do SRI fluminense para desenvolver vocações latentes ou já reveladas, desde que inseridas em um projeto de desenvolvimento mais amplo, diversificando a economia e adensando as cadeias produtivas já existentes. Santos (2020b) elenca alguns setores e segmentos estratégicos nos quais o estado poderia apostar, incluindo o complexo da saúde; *cluster* marítimo; *hub* logístico; turismo sustentável; economia criativa e serviços empresariais intensivos em conhecimento, com foco em audiovisual e tecnologias da informação e comunicação respectivamente.

Em relação aos serviços empresariais intensivos em conhecimento, Santos *et al.* (2018) destacam o potencial deste segmento para adensar as cadeias produtivas industriais presentes no estado e contribuir com o aumento da taxa de inovação e capacidade de absorção das pequenas e médias empresas, que são as principais responsáveis pelo provimento destes serviços. Além disso, os autores indicam que serviços desta natureza podem ser um caminho

de dinamização das regiões localizadas no interior do estado. No entanto, é imperioso preencher lacunas na oferta de capacitação nessas regiões, principalmente naquelas que possuem estrutura industrial relevante e demandam serviços deste tipo.

O complexo econômico-industrial da saúde, por seu turno, é apontado em diferentes estudos como um dos possíveis vetores de desenvolvimento para o SRI fluminense (Porto *et al.* 2012; Paranhos e Hasenclever, 2015; Anprotec, 2019). Vasconcellos *et al.* (2021) mostram de que maneira, a partir da base industrial já instalada no estado, seria possível criar uma estratégia de adensamento deste complexo em direção a setores de maior complexidade da indústria de transformação da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Além da sua importância para incremento da inovação e sofisticação produtiva, a promoção do complexo da saúde também pode ser fundamental para resolver desafios conjunturais, como a atual crise sanitária decorrente da pandemia do Covid-19, e sociais, como a promoção de uma vida saudável e do bem-estar para todos; bem como reduzir a dependência tecnológica do país na produção de insumos farmacêuticos e medicamentos.

Finalmente, conforme argumentam Penna *et al.* (2021), as políticas setoriais ou baseadas em vocações apresentam limites, e, no contexto fluminense, não foram suficientes para promover a inovação, o adensamento produtivo e o desenvolvimento regional no estado do Rio de Janeiro. Diante disso, e em linha com as experiências internacionais, os autores propõem que o mais adequado para o SRI fluminense seria estabelecer uma Política de Inovação Orientada a Missões (cf. Mazzucato, 2018) capaz de se articular com a sociedade, endereçar problemas sociais e se ajustar ao contexto de forma dinâmica, aumentando as chances de obter legitimidade política e social. Ao se desprender da lógica tradicional de setores e vocações e se estruturar em torno de grandes desafios sociais, ambientais e econômicos, este tipo de política distribui o risco, estimula a multidisciplinaridade e articula de forma dinâmica múltiplos atores, setores e tecnologias, tirando maior proveito da infraestrutura científico-tecnológica e da base produtiva existente, levando também em consideração o elemento da sustentabilidade, muitas vezes ausente nas políticas sistêmicas tradicionais.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi caracterizar o SRI fluminense com o intuito de refletir sobre os limites e as potencialidades do ERJ para enfrentar a sua crise estrutural, que se acentuou com a pandemia da Covid-19.

Uma agenda de desenvolvimento para o estado do Rio de Janeiro voltada para o contexto pós C ovid-19 deve, necessariamente, aproveitar as potencialidades e endereçar as fraquezas do SRI fluminense aqui apresentadas, para que a formula o de políticas explícitas de ciência, tecnologia e inova o seja feita de forma articulada com as políticas implícitas, de modo a atender aos desafios sociais enfrentados pelo estado.

Os caminhos são múltiplos, no entanto todos passam por fomentar a intera o entre os subsistemas de gera o e de explora o do conhecimento; aumentar a taxa de inova o da economia, sobretudo das pequenas e médias empresas; e se desprender da lógica puramente setorial ou de voca es, aproveitando os ativos existentes para elaborar e implementar uma política de inova o orientada a missões voltadas  soluço de grandes desafios societais, econ micos e ambientais através da gera o, difusão e aplica o de conhecimento científico, tecnológico e de inova o. A atual crise sanitária   um ponto de partida oportuno para estruturar uma política deste tipo.

REFERÊNCIAS

ANPROTEC – ASSOCIA O NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMIENTOS INOVADORES. Ecosistema de Inova o – Região Metropolitana do Rio de Janeiro: Setores prioritários para o Desenvolvimento da Região. Apresenta o realizada no Workshop “Desafios  Inova o: Sociedade, Empresas e Governos”. Fórum Permanente de Desenvolvimento Estratégico do Estado do Rio de Janeiro, 2019.

ASHEIM, B.; GERTLER, M. The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems. *In*: FAGERBERG, J.; MOWERY, D.; NELSON, R. (Eds.), **The Oxford Handbook of Innovation**. Oxford: Oxford University Press. 291-317, 2005.

BOSCHMA, R. Proximity and innovation. A critical assessment. **Regional Studies** 39(1): 61-74, 2005.

BRITTO, J; CASSIOLATO, J.E; MARCELLINO, I. S. **Especializa o produtiva e dinamismo inovativo da indústria fluminense: desafios e potencialidades para o desenvolvimento regional**. *In*: OSORIO, M.; MELO, L. M.; VERSIANI, M. H; WERNECK, M. L. (Orgs). Uma agenda para o Rio de Janeiro: Estratégias e Políticas Públicas para o Desenvolvimento Socioecon mico. Rio de Janeiro: FGV: 2015.

COOKE, P. Introduction, in BRACZYK H.-J.; COOKE, P.; HEIDENREICH, M. (Eds) **Regional Innovation Systems**, UCL Press, London, 1998.

COOKE, P.; HEIDENREICH, M.; BRAZYCK, H. J. (Eds.) **Regional innovation systems** (2nd Ed.). London: Routledge, 2004.

DOLOREUX, D.; GOMEZ, I. A review of (almost) 20 years of regional innovation systems research. **Europe Planning Studies**, vol. 25, issue 3, pp. 381-387, 2016.

DOLOREUX, D.; PARTO, S. Regional innovation systems: Current discourse and unresolved issues. **Technology in Society**, 27(2), 133–153, 2005.

FERNANDEZ, V.; COMBA, D. Sistemas Regionales de Innovación en la periferia: una perspectiva crítica. **Redes - Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul**, v. 22, n. 1, janeiro-abril, 2017.

GADELHA, C. A.; GADELHA, P.; NORONHA, J. C.; PEREIRA, T. R. (Orgs.). **Brasil Saúde Amanhã: Complexo Econômico-Industrial da Saúde**. Rio de Janeiro, Editora Fiocruz, 2017.

GERTLER, M. Rules of the game: the place of institutions in regional economic change. **Regional Studies** 44, 1–15, 2010.

GUARANYS, L. **Interação Universidade-Empresa e a Gestão de uma Universidade Empreendedora: A Evolução da PUC-Rio**. Tese submetida ao corpo docente da coordenação dos programas de pós-graduação de engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006.

GUIMARÃES, V.; PEIXOTO, F.; CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Convergências e complementaridades da corrente neo-schumpeteriana com o pensamento estruturalista de Celso Furtado. *In*: SABOIA, J.; CARVALHO, F.J.C. **Celso Furtado e o século XXI**. Rio de Janeiro: Manole e IE/UFRJ, 2007

HERRERA, A. Los determinantes sociales de la política científica em América Latina: política científica explícita y política científica implícita. *In*: SABATO, J.A **El pensamiento Latino-americano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia**. Buenos Aires: Ediciones Biblioteca Nacional, 2011.

HORA, A. L. F. **Avaliação da Gestão de Ambientes de Inovação: Aplicação do Amaral's Model for Innovation Environment Management (AMIEM) em Parques Tecnológicos do Estado do Rio de Janeiro**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, UFF, Volta Redonda, 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de Inovação – 2017. IBGE, Coordenação de Indústria. Rio de Janeiro, 2020.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. **As Contribuições de Celso Furtado sobre o papel da Ciência, Tecnologia e Inovação ao Desenvolvimento**. Cadernos do Desenvolvimento v.15 n. 26, 2020, p.277-298. Disponível em: <http://www.cadernosdodesenvolvimento.org.br/ojs-2.4.8/index.php/cdes>. Acesso em: 11 mar. 2021

LUNDVALL, B. A. **National Systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning**. Pinter, Londres, 1992.

MARCELLINO, I. **O Complexo Produtivo de P&G como vetor para o fortalecimento do SRI Fluminense: uma análise de determinantes estruturais e organizacionais**. Dissertação de mestrado defendida no programa de pós-graduação em economia da UFF, 2014.

MARCELLINO, I.; AVANCI, V.; BRITTO, J. O Sistema Regional de Inovação Fluminense: características, desafios e potencialidades. **Cadernos do Desenvolvimento Fluminense**, Rio de Janeiro, n.2, julho/2013.

MARCELLINO, I.; SANTOS, G. Padrões de dinamismo inovativo e estratégias empresariais de inovação no Sistema de Inovação do Rio de Janeiro. **I Seminário de Economia Fluminense**, Rio de Janeiro, setembro, 2017.

MAZZUCATO, M. **Mission-Oriented Innovation Policies**: Challenges and Opportunities. *Industrial and Corporate Change*, 27(5), 803–815, 2018.

MCTI – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação – 2019. Brasília: MCTI, 2019.

METTEN, A.; COSTA, L. S.; GADELHA C. A.; MALDONADO, J. A introdução do complexo econômico industrial da saúde na agenda de desenvolvimento: Uma análise a partir do modelo de fluxos múltiplos de Kingdon. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro 49(4): 915-936, jul./ago. 2015.

OSÓRIO, M.; VERSIANI, M. H. O círculo vicioso do Rio de Janeiro: o que fazer? **Jornal dos Economistas**, n. 371, julho de 2020, p. 3-4.

PARANHOS, J; HASENCLEVER, L. Complexo da economia da saúde no Estado do Rio de Janeiro: uma oportunidade de ampliar o desenvolvimento no Estado? *In*: OSORIO, M.; MELO, L.M.; VERSIANI, M.H; WERNECK, M.L. (orgs). **Uma agenda para o Rio de Janeiro: Estratégias e Políticas Públicas para o Desenvolvimento Socioeconômico**. Rio de Janeiro: FGV: 2015.

PENNA, C. C. R.; SANTOS, G. O.; PEREIRA, M. V. G. O Papel das Agências de Inovação e Empreendedorismo na Formulação de Políticas de Inovação Orientadas a Missões: A Experiência da Diretoria de Tecnologia da FAPERJ. **Revista de Administração, Sociedade e Inovação**, v. 7, nº 2, 2021.

PORTO, G.; KANNEBLEY JR., S.; DIAS, A.; RADAELLI, V. **O Sistema Estadual de Inovação do estado do Rio de Janeiro: uma contribuição ao diálogo de políticas entre o**

governo do Estado do Rio de Janeiro e o Banco Interamericano de Desenvolvimento. BID, 2012.

SANTOS, G. **Alinhamento das incubadoras de empresas ao contexto regional no estado do Rio de Janeiro: uma comparação entre metrópole e interior.** Dissertação de mestrado defendida no Programa de Políticas Públicas e Estratégias de Desenvolvimento, Instituto de Economia, UFRJ, 2016.

_____. A relação entre incubadoras de empresas e as regiões em que se localizam no Estado do Rio de Janeiro: Uma comparação entre metrópole e interior. **International Journal Of Innovation**, 8(1), 101-120, 2020a.

_____. **Caminhos para a Construção de uma Nova Trajetória de Desenvolvimento: Uma Abordagem Evolucionária do Sistema Regional de Inovação do Estado do Rio de Janeiro.** Tese de Doutorado do Programa de Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento, Instituto de Economia de Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2020b.

SANTOS, G. O.; LA ROVERE, R. Elementos para uma política de apoio ao Sistema regional de Inovação do Estado do Rio de Janeiro: Uma análise com base na abordagem da geografia econômica evolucionária. **Anais do II Encontro de Economia Industrial e da Inovação.** São Paulo: Blucher Proceedings, v. 4, pp. 405-423, 2017.

SANTOS, G. O. LA ROVERE, R.; ALMEIDA, E. S.; Oferta e Demanda de Capacitação para Serviços Empresariais Intensivos em Conhecimento no Estado do Rio de Janeiro. **Cadernos do Desenvolvimento Fluminense**, n. 14/15, 1. semestre de 2018.

SAPSED, J.; GRANTHAM, A.; DEFILLIPI, R. A bridge over troubled waters: Bridging organisations and entrepreneurial opportunities in emerging sectors. **Research Policy**, n. 36, pp. 1314-1334, 2007.

SOBRAL, B. A evidência da estrutura produtiva oca: o Estado do Rio de Janeiro como um dos epicentros da desindustrialização nacional. In: NETO, A. M.; CASTRO, C. N.; BRANDÃO, C. A. (orgs.) **Desenvolvimento regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas.** Rio de Janeiro: IPEA, 2017.

STORPER, M. Regional Economies as Relational Assets. In: LEE, R.; WILLS, J. (Eds.), **Geographies of Economies**, Arnold, New York, 1997.

TÖDTLING, F.; TRIPPL, M. One Size Fits All? Towards a Differentiated Regional Innovation Policy Approach. **Research Policy**, 34, 8: 1203–1219, 2005.

UYARRA, E. What is evolutionary about ‘regional systems of innovation’? Implications for regional policy. **Journal of Evolutionary Economics**, 20, 115–137, 2010.

VASCONCELLOS, B. L. X.; LA ROVERE, R. L.; PEREIRA, R. S.; SANTOS, G. O. A Complexidade Econômica como caminho de diversificação para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro: implicações para o complexo industrial da saúde. Artigo aprovado para ser apresentado no V Encontro Nacional de Economia Industrial e da Inovação (ENEI) – Inovação, Sustentabilidade e Pandemia, FACE, UFMG, 2021.

OFERTA E DEMANDA DE TECNOLOGIA: UM ESTUDO DE CASO NO ENTORNO DO PORTO DO AÇU

Fabiane Araújo Leonardo¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5055-718>

Henrique Rego Monteiro da Hora²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7192-9245>

Edson Terra Azevedo Filho³

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4071-5150>

Recebido em: 29/03/2021

Publicado em: 30/06/2021

RESUMO

O desafio de transformar o trabalho da academia (invenções) em produtos e serviços à disposição da sociedade (inovações) passa pelo relacionamento entre as ICTs e setores produtivos. Contudo, o relacionamento de atores dentro dos ecossistemas não é natural e precisa ser conhecido e incentivado. Este trabalho tem como objetivo analisar a demanda tecnológica da indústria e oferta de inovação pelas ICTs, com estudo de caso com as indústrias instaladas no porto do Açú. O método de localização industrial COPPE-COSENZA foi adaptado para compor matrizes de oferta por parte das ICTs, baseada nas suas competências tecnológicas, e demanda por parte das indústrias, baseadas no perfil das patentes depositadas. Tem-se como resultado uma matriz que apresenta com quais indústrias do porto do Açú uma ICT deveria se relacionar para desenvolvimento tecnológico de competência tecnológica mútua. Observa-se que instituições públicas com sede na territorialidade conseguem se relacionar melhor com a matriz industrial da região.

PALAVRAS-CHAVE: Inovação; COPPE-COSENZA; Porto do Açú; Technology push; Market pull.

TECHNOLOGY SUPPLY AND DEMAND: A CASE STUDY IN THE SURROUNDINGS OF PORTO DO AÇU

ABSTRACT

The challenge of transforming the academia work (inventions) into products and services available to society (innovations) involves the relationship between ICTs and productive sectors. However, the players relationship within ecosystems is not natural and requires to be known and encouraged. This work aims to analyze the technological demand of the industry and the offer of innovation by Science and Technology Institutions, with a case study about industries installed in the port of Açú. The COPPE-COSENZA industrial location method was adapted to compose supply matrixes by CTI, based on their technological skills, and demand by industries, based on the patent profile. The result is a matrix that shows which

¹Universidade Candido Mendes (UCAM). Mestra em Sistemas Aplicados à Engenharia e Gestão pelo Instituto Federal Fluminense (IFF). Email: bia.fabianearaujo@gmail.com.

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (IFF). Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Email: henrique.dahora@iff.edu.br

³ Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). Doutor em Sociologia Política pela Universidade Estadual do Norte Fluminense. Email: etaf@uenf.br.

industries in the port of Açú an ICT should relate to for technological development of mutual technological competence. It is observed that public institutions based in territoriality are able to relate better with the industrial matrix of the region.

KEYWORDS: Innovation; COPPE-COSENZA; Port of Açú; Technology push; Market pull.

1 INTRODUÇÃO

A atual teoria de mapeamento de tecnologia é tipicamente baseada na inovação de terceira geração dos modelos da década de 1970, combinando modelos lineares de demanda de mercado “*market pull*”, que tentam fornecer os produtos que o mercado exige, e da oferta de tecnologia “*technology push*”, para interessar o mercado em novos produtos desenvolvidos, não abordando as complexas interações em nível sistêmico das organizações (LETABA, 2015; DIXON, 2001).

Os roteiros de tecnologia são apontados como uma metodologia para mostrar direções futuras do mercado e da tecnologia, mas são difíceis de serem feitos pela academia, devido ao objetivo ambíguo do desenvolvimento da tecnologia na universidade, segundo Uchihira (2007). A metodologia proposta por ele reforça o “*technology pull*” e incentiva a definição primeiro da área de pesquisa, para depois identificar o mercado correspondente.

Ao olhar para demanda de tecnologia, Zocchi & Tavano (2019) identificaram que 80% das invenções europeias que são financiadas na área da saúde não são comercializadas, ou seja, não chegam a se tornar inovações. Na indústria farmacêutica da Nigéria, os institutos de pesquisa são mais envolvidos no processo de comercialização de fitoterápicos, que as universidades e, segundo Oseme *et al.* (2013), o resultado se dá pelo fato de que os institutos são instituições com fins lucrativos e fazem um esforço maior para atender à demanda do mercado, devido à concorrência.

O modelo Tríplice Hélice é frequentemente apontado na literatura e citam a indústria, universidades e as relações governamentais como atores fundamentais no ecossistema. Em uma adaptação, Fain *et al.* (2010) apresentaram o modelo Hélice Quádrupla, que dá uma atenção especial ao envolvimento do usuário e da sociedade na formação das relações institucionais no processo de inovação.

Considerando que o sucesso de uma invenção se dá no depósito de uma patente e o sucesso da comercialização acontece quando uma patente se transforma em um produto, Dutta & Hora (2017) identificaram que a incerteza sobre o investimento na comercialização, está relacionada com a escassez de informações sobre as tecnologias inovadoras, com

potencial de atender à demanda do mercado. O desafio de desenvolver um planejamento estratégico de produtos e tecnologias para apoiar as empresas no processo de inovação, segundo Placzek & Eberling (2015), está no fato de as informações estarem difusas na web.

Placzek & Eberling (2015) apresentaram o sistema criado pelo Instituto Heinz Nixdorf, que sincroniza os aspectos da demanda do mercado e oferta de tecnologia. A ferramenta identifica as automaticamente na base de dados do IEEE Xplore as tecnologias, através da mineração de texto. Já Zocchi & Tavano (2019) propuseram a criação de um *Marketplace*, que fornece a pesquisadores, inovadores e beneficiários de projetos da União Europeia, oportunidades de parcerias com a indústria e investidores, relacionando todos em um mês ambiente.

O conceito de “*technology pull*” e “*market push*” permeiam estudos de caso e metodologias propostas na literatura, mas não há pesquisas profundas sobre encontrar o equilíbrio entre até onde a indústria deve demandar e a academia ofertar. Rothwell (1994) localiza esses relacionamentos como de primeira e segunda geração, e até apresenta uma evolução até a quinta geração. Contudo, relacionamentos maduros, e que geram efetiva inovação não é uma realidade difundida em todas as nações, como não é também na territorialidade onde esse estudo se concentra, estando tanto ainda esta relação nas primeiras gerações.

Deste modo, este trabalho tem como objetivo propor uma adaptação do modelo de localização industrial COPPE-COSENZA, que já foi adaptado para outras aplicações (CHAMOVITZ; DA FONSECA ELIA; COSENZA, 2015), na análise de demanda da indústria e oferta de inovação pelas ICTs (Instituições de Ciência e Tecnologia), com um estudo de caso aplicado ao complexo industrial Porto do Açú e ICTs de Campos dos Goytacazes.

2 METODOLOGIA

A seguir serão apresentados a classificação e etapas da pesquisa, a pesquisa metodológica, os procedimentos técnicos e a definição de critérios aplicados neste trabalho.

2.1 DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS

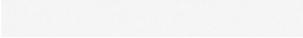
A fim de obter os dados sobre as demandas tecnológicas, o complexo industrial do Açú foi selecionado como base para a pesquisa. Para cada uma das indústrias instaladas no

parque, os CPCs (*Cooperative Patent Classification*) foram extraídos dos depósitos de patentes e agrupados para compor os fatores tecnológicos.

O *software* Orbit da Questel (2020) separa as patentes da empresa selecionada em uma colmeia em uma escala de cores do branco ao vermelho. A intensidade aumenta, à medida que há maior concentração de patentes na área do conhecimento. Dos 35 domínios disponíveis, foram selecionados 32 como fatores tecnológicos, os demais foram desconsiderados por estarem na classificação “outros”.

A Matriz A, de demandas tecnológicas, foi classificada da seguinte forma (Quadro 1):

Quadro 1 – Matriz A de demandas tecnológicas

Escala de Cores	Classificação	Importância de Demanda Tecnológica
	Cr	Crucial
	C	Condicionante, frequentemente utilizada.
	LC	Levemente importante.
	I	Sem demanda encontrada.

Fonte: Autores (2020).

A Concentração de patente considerada crucial foi relacionada com as cores abóbora e vermelho e classificada com a sigla “Cr”. Já as indústrias das faixas laranja, condicionantes, a demanda tecnológica equivale à classificação “C”. O fator levemente condicionante consiste nas cores bege e amarela, representado pela sigla “LC”. E, por fim, foram classificados como inexistentes “I”, os fatores tecnológicos que não houve submissão de patente relacionada à empresa.

Na cidade de São João da Barra (RJ), onde está localizado o Complexo Industrial do Porto do Açú não há universidades instaladas. Por se tratar de um polo educacional, foram consideradas as ICTs localizadas na cidade de Campos dos Goytacazes, vizinha à São João da Barra, e centro da mesorregião do Norte Fluminense.

A matriz B, de oferta tecnológica, foi classificada da seguinte forma (Quadro 2):

Quadro 2 – Matriz B de ofertas tecnológicas

Classificação	Critério de Oferta Tecnológica
Ex	Já transferiu tecnologia (patente), executa projeto de extensão tecnológica na área ou oferece mestrado profissional com relação à competência tecnológica.

G	Tem mestrado acadêmico na área do conhecimento.
W	Tem graduação ou especialização na área do conhecimento.
In	Não há expertise na área.

Fonte: Autores (2020).

As ICTs que já transferiram patentes, executam algum projeto de extensão na área do conhecimento ou ofertam mestrado profissional foram classificadas como excelentes “Ex”; as que ofertam mestrado acadêmico na área como boas “G”; as que têm graduação ou pós-graduação como fracas “W”; e quando há inexistência de comprovações, como “In”.

O e-Mec (2020) serviu como base para consulta das ICTs localizadas em Campos dos Goytacazes com cursos presenciais de graduação e pós-graduação. Os dados foram confrontados com os sites institucionais e cursos em atividade. Para os cursos de pós-graduação *stricto sensu*, foi consultado o portal da CAPES (2020). Já as evidências de patentes e projetos de extensão foram realizadas nos sites das ICTs através da busca estruturada no Google (2020), relacionando os termos de pesquisa buscados e levando em conta as objeções (**Figura 1**).

Figura 1 - Pesquisa estruturada realizada no motor de busca da Google©.

site: {site da ICT}
 "Transferência Tecnológica" OR "Transferência de Tecnologia" OR "Parceria com empresa" OR "Parceria industrial" OR "Extensão Tecnológica"
 -Estágio -Chamada -Edital

Fonte: Autores (2020).

Além do site da ICT, os termos “transferência tecnológica”, “transferência de tecnologia”, “parceria com empresa”, “parceria industrial” e “extensão tecnológica” foram definidos após várias buscas diretas em notícias e páginas das websites para encontrar termos comuns. O que permitiu também a exclusão dos termos “estágio”, “chamada” e “edital”, não considerados como evidências. Além disso, também foram feitas pesquisas nas fundações das ICTs, pois é através delas que as universidades públicas se relacionam com a indústria.

Para execução dos procedimentos descritos nessa seção, será utilizado o pacote COPPE-CosenzaR (TARANTI; PESSOA; COSENZA, 2017), disponível no repositório de pacotes do CRAN projeto R.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Nesta seção serão apresentados os principais resultados encontrados, através da composição da matriz de demanda e da oferta e a matriz de agregação gerada a partir dos fatores tecnológicos estabelecidos.

3.1 COMPOSIÇÃO DA MATRIZ DE DEMANDA

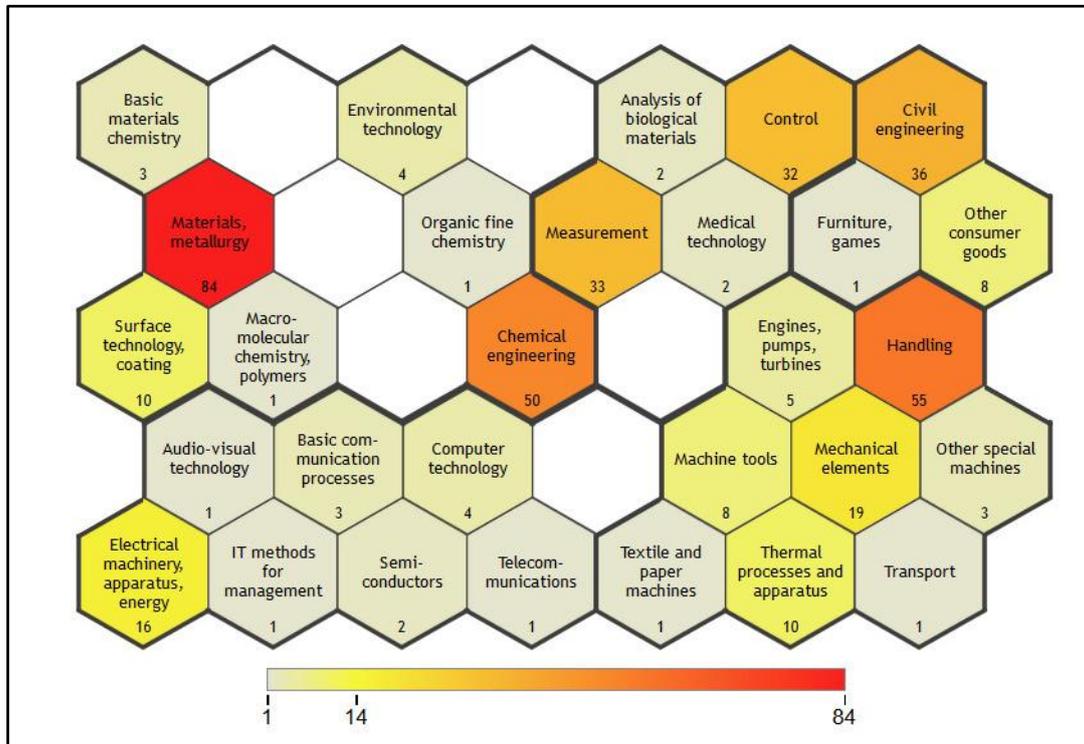
Entre as vinte e quatro empresas que estão instaladas ou que mantêm relacionamento de parceria com o Complexo Industrial do Açu. Foram excluídos os parceiros e as empresas que prestam serviço sem relação direta com a atividade fim do Porto. Também foram desconsideradas as *Joint ventures*, devido ao tempo de criação dessas empresas e a ausência de informações disponíveis. Após a triagem, foram selecionadas onze empresas.

3.1.1 Anglo American Oil Company

A Anglo é uma empresa de mineração sul-africana diversificada, focada na extração e processamento de metais do grupo da platina, com operações na África, Europa, América do Sul e do Norte, Austrália e Ásia. Através de uma mina em Minas Gerais conectada ao Porto do Açu, a Anglo American faz parte da *Joint Venture* da empresa Ferroport, que é responsável pelo terminal de minério de ferro (ANGLO AMERICAN, 2017). A

Figura 2 apresenta os domínios de tecnologia da Anglo American, extraídos das patentes submetidas.

Figura 2 – Domínios de tecnologias extraídas das patentes submetidas pela Anglo American



Fonte: Autores (2020).

O fator que apresenta maior concentração patentária está na área de “Materiais e Metalurgia”, seguido da “Engenharia Química” e “Manuseio”. A empresa tem 84 patentes depositadas, com presença em 29 das 35 das áreas.

3.1.2 Edison Chouest Offshore Inc

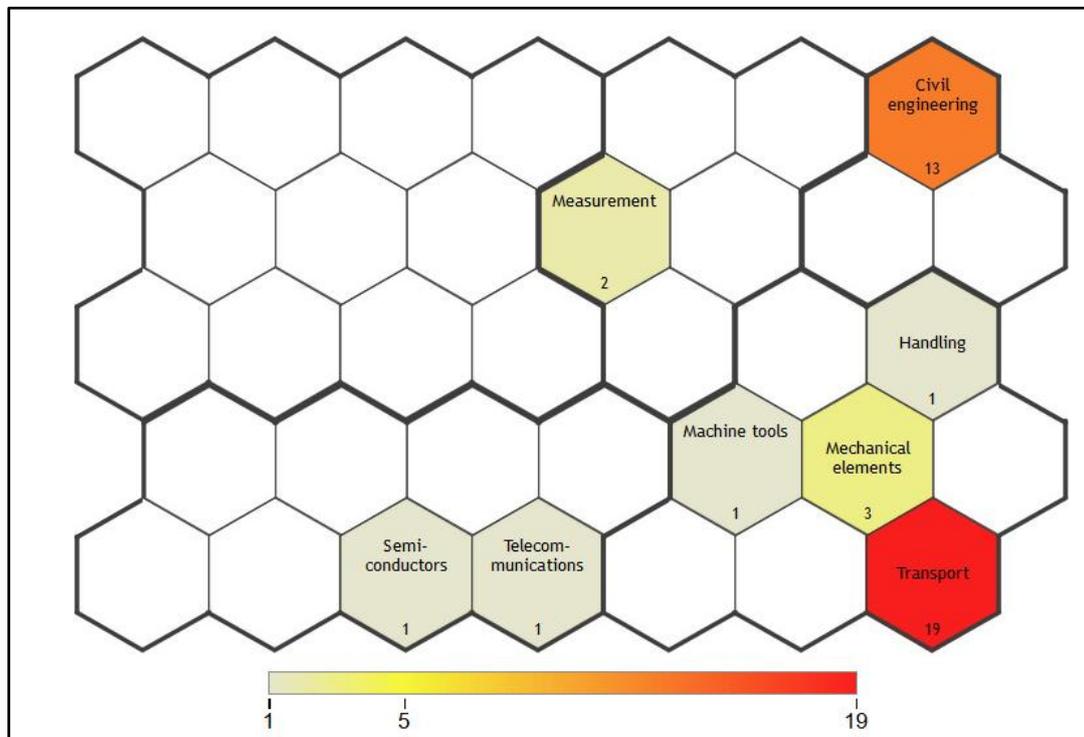
Edison Chouest é uma empresa americana reconhecida como uma das principais fornecedoras de soluções de transporte marítimo do mundo. Sua base no Açu é a maior de apoio à produção de petróleo em alto-mar no mundo, operando com a B-Port. Não foram encontradas patentes relacionadas à organização.

3.1.2.1 InterMoor Inc

A InterMoor é uma empresa integrante do Grupo Acteon e presta serviços de ancoragem para plataformas e FPSO's. A unidade conta com 90 metros de frente de cais e

52.302 m² de área total. A **Figura 3** apresenta os domínios de tecnologia das patentes submetidas pela InterMoor.

Figura 3 - Domínios de tecnologias extraídas das patentes submetidas pela InterMoor



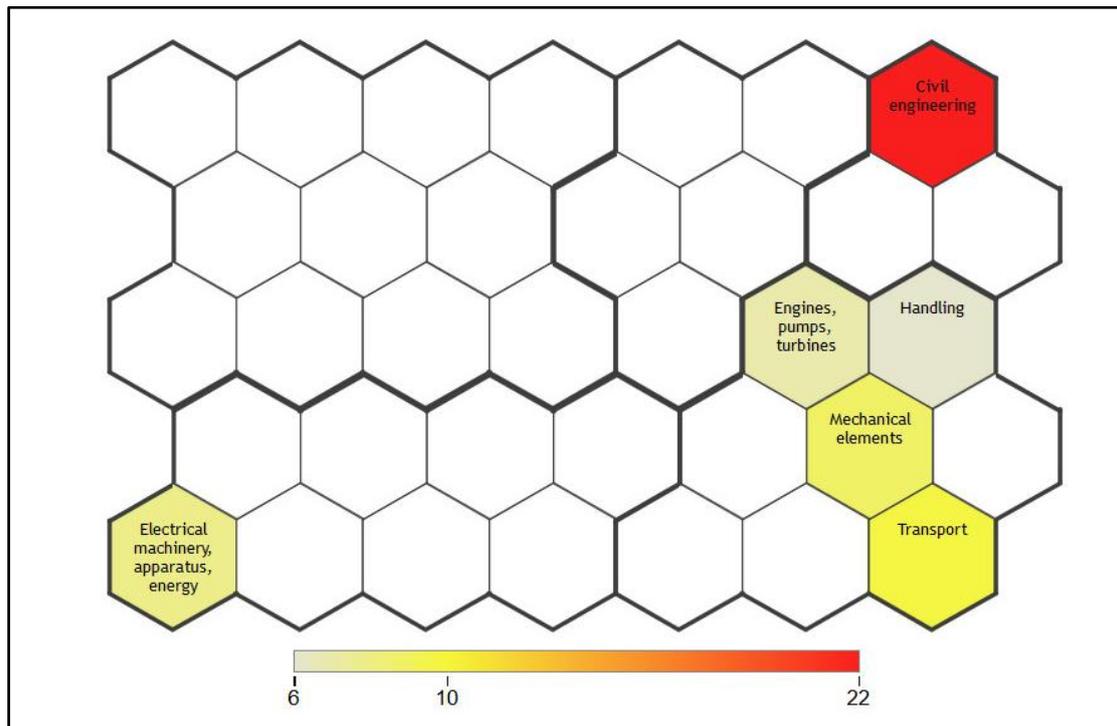
Fonte: Autores (2020).

Ao todo, a InterMoor tem patentes depositadas em oito áreas do conhecimento, tendo maior concentração na área do “transporte”, seguida pela “engenharia civil”. Totalizando 19 patentes, presentes em 8 dos 35 domínios.

3.1.3 GranIHC

Fundada em 2011, a GranIHC é uma empresa que oferece soluções integradas e inovadoras para a indústria com foco na excelência, novas tecnologias e ativos estados da arte. Atua nas áreas de Gerenciamento de Projetos, Serviços de Integridade (IMR), Operações Marítimas e Logística. É sócia da Prumo na DOME, subsidiária criada para prover soluções integradas de logística e serviços para a indústria de O&G. A **Figura 4** apresenta os domínios de tecnologia das patentes da GranIHC.

Figura 4- Domínios de tecnologias extraídas das patentes submetidas pela GranIHC



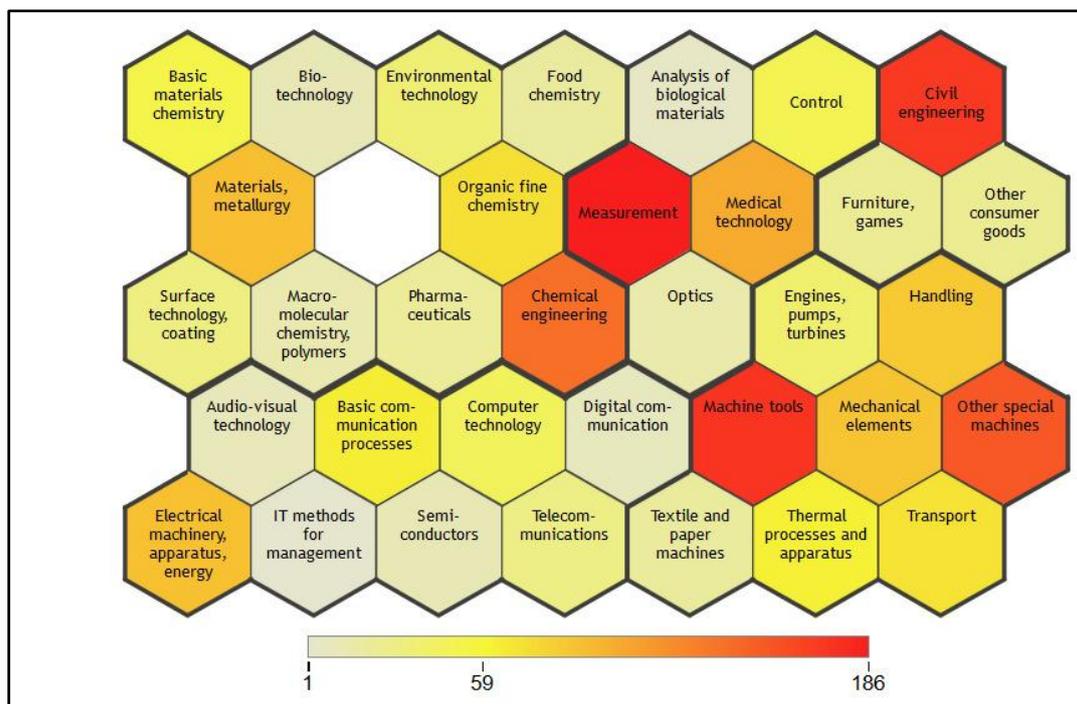
Fonte: Autores (2020).

Entre as empresas selecionadas, que apresentaram patentes depositadas, a GranIHC é a que tem um menor número domínios (17%) e também o menor número de patentes (22), distribuídos em seis fatores e com forte concentração na “engenharia civil”. Podendo significar que a empresa pode utilizar outros mecanismos de proteção do conhecimento, como o segredo industrial, ou as barreiras de entrada são tão grandes, que não há preocupação.

3.1.4 National Oilwell Varco (NOV)

A NOV é líder mundial no fornecimento dos principais componentes mecânicos para sondas de perfuração terrestres e marítimas. No porto mantém uma unidade de produção de tubos flexíveis para apoio à indústria offshore. A unidade tem capacidade para produção de 250 km de tubos flexíveis por ano, além de área para armazenagem e teste de material. A **Figura 5** apresenta os domínios de tecnologia da NOV.

Figura 5 - Domínios de tecnologias extraídas das patentes submetidas pela NOV



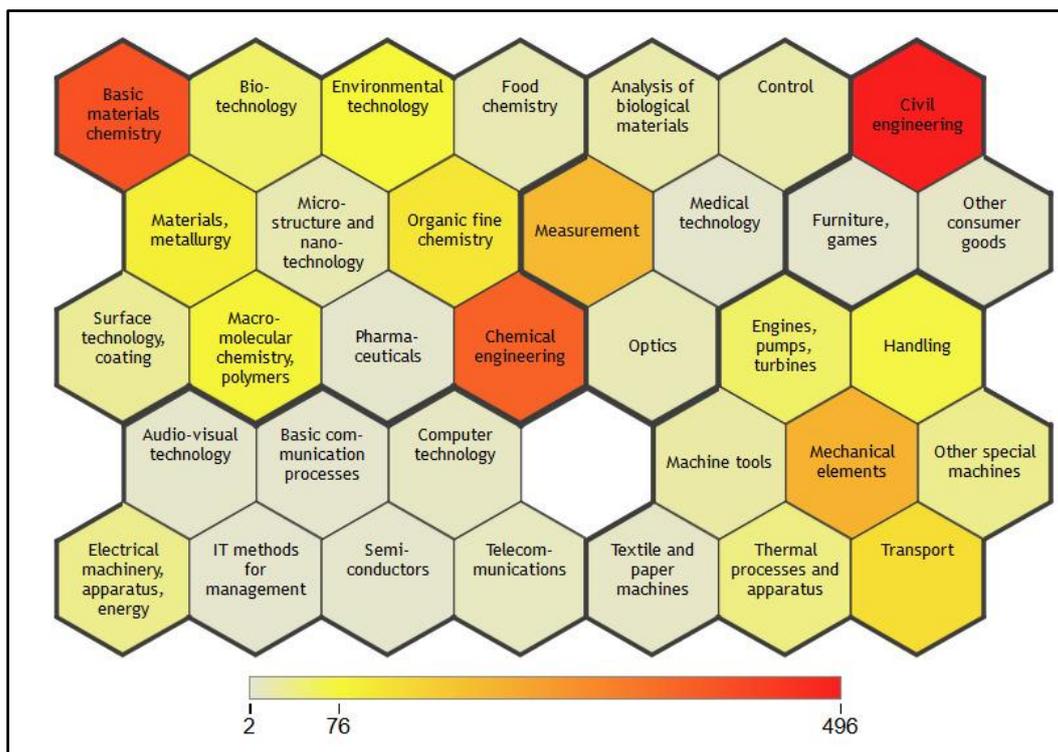
Fonte: Autores (2020).

Com presença em 34 de 35 domínios do conhecimento, a NOV, comparada às demais nesse status, é a que tem menor número de patentes depositadas (186), demonstrando a diversificação da empresa. Também é a única com foco nos domínios de “medição” e “máquinas”.

3.1.5 Petrobrás

A Petrobras é uma empresa de capital aberto, cujo acionista majoritário é o Governo do Brasil (União). Opera atualmente em 25 países, no segmento de energia, prioritariamente nas áreas de exploração, produção, refino, comercialização e transporte de petróleo, gás natural e seus derivados. Atualmente utiliza seis berços exclusivos na base de apoio offshore da Edison Chouest Offshore. A **Figura 6** apresenta os domínios de tecnologia das patentes submetidas pela Petrobras.

Figura 6 - Domínios de tecnologias extraídas das patentes submetidas pela Petrobras



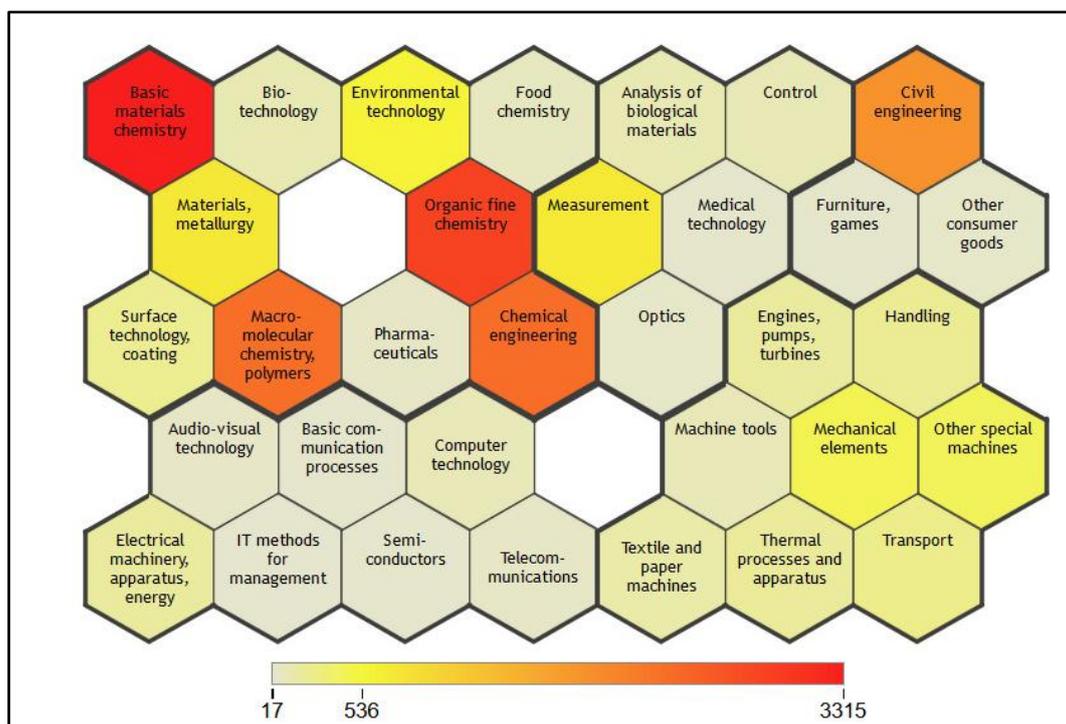
Fonte: Autores (2020).

A Petrobras tem 496 patentes submetidas e está presente em 34 dos 35 domínios do conhecimento, ausente apenas em “Tecnologias Digitais”. Chamando atenção ainda para a concentração de patentes na Engenharia Civil, que não corresponde à sua maior atividade fim, que é a geração de energia através do petróleo.

3.1.6 Royal Dutch Shell (Shell)

A Shell é uma empresa multinacional petrolífera anglo-holandesa, que tem como principais atividades a refinação de petróleo e a extração de gás natural. Em agosto de 2003, a empresa tornou-se a primeira operadora internacional a produzir petróleo em escala comercial no Brasil, após a abertura do mercado nacional, nos campos de Bijupirá & Salema. Após a compra da BG em 2016, tornou-se um dos clientes que utilizam os serviços do Terminal de Petróleo (T-OIL) do Porto do Açu. A **Figura 7** apresenta os domínios de tecnologias das patentes submetidas pela Shell.

Figura 7 - Domínios de tecnologias extraídas das patentes submetidas pela Shell



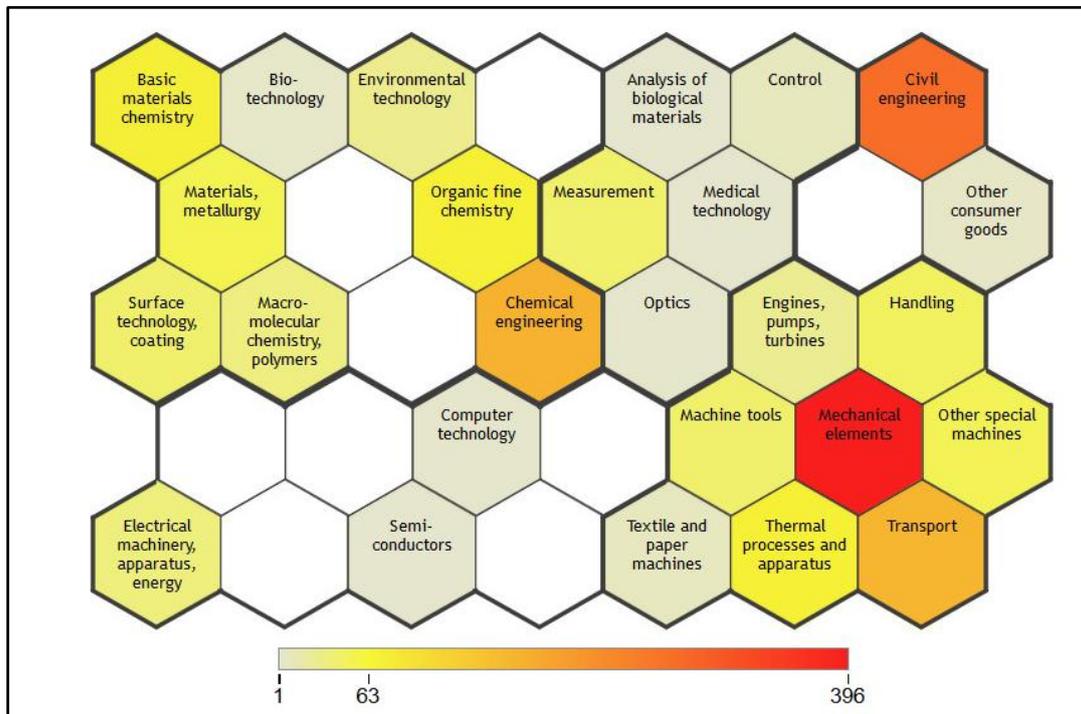
Fonte: Autores (2020).

A Shell trabalha no mesmo segmento que a Petrobras e têm patentes nas mesmas áreas do conhecimento, com maior concentração em “Química” e “Engenharia Civil”. Em relação à concorrente, a Shell tem 3315 patentes, contra 496 da Petrobras. Também não tem patentes submetidas em “Comunicação Digital” e não apresenta patente em “Microestrutura” e em “Nano Tecnologia”, diferente da Petrobrás.

3.1.7 TechnipFMC

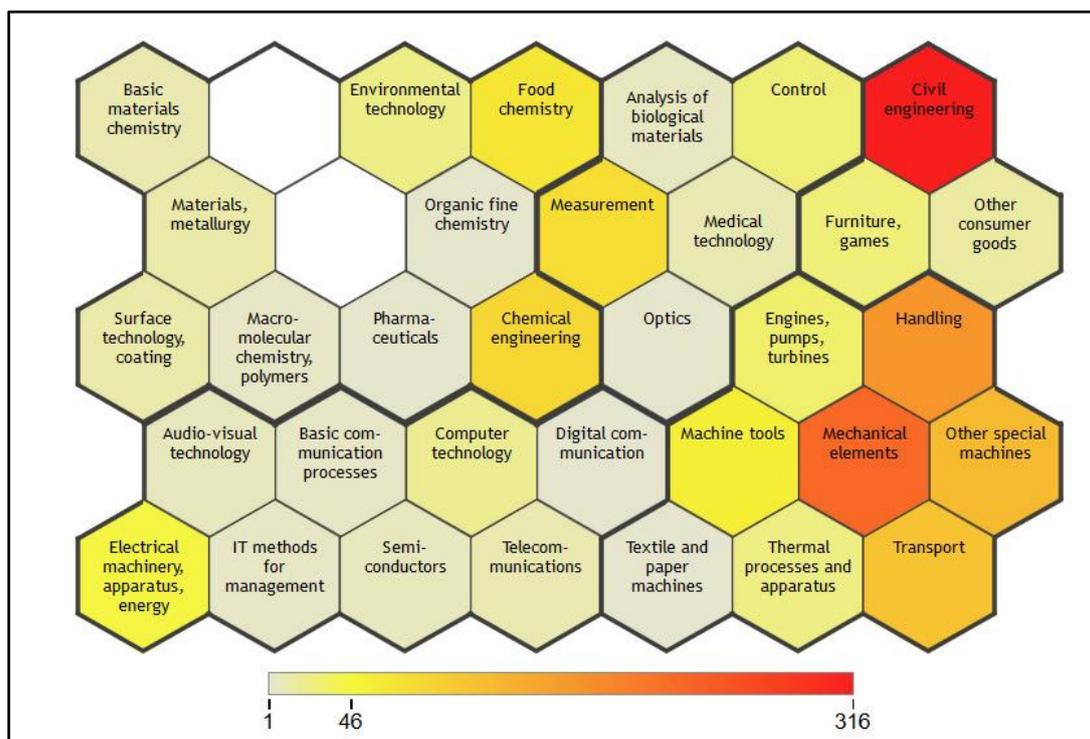
A francesa Technip e a FMC Technologies realizaram fusão em 2017, criando a TechnipFMC, líder global nos segmentos *subsea*, *onshore/offshore* e projetos *surface*. A fábrica de dutos flexíveis do Porto do Açu é a mais moderna do mundo, com o objetivo de expandir o potencial de produção de flexíveis da empresa no país, visando atender, principalmente, às demandas do pré-sal. A Figura 8 - Domínios de tecnologias extraídas das patentes submetidas pela então Technip e a Figura 9 - Domínios de tecnologias extraídas das patentes submetidas pela então FMC Technologies apresentam os domínios das tecnologias extraídas das patentes pelas empresas Technip e FMC Technologies, respectivamente.

Figura 8 - Domínios de tecnologias extraídas das patentes submetidas pela então Technip



Fonte: Autores (2020).

Figura 9 - Domínios de tecnologias extraídas das patentes submetidas pela então FMC Technologies



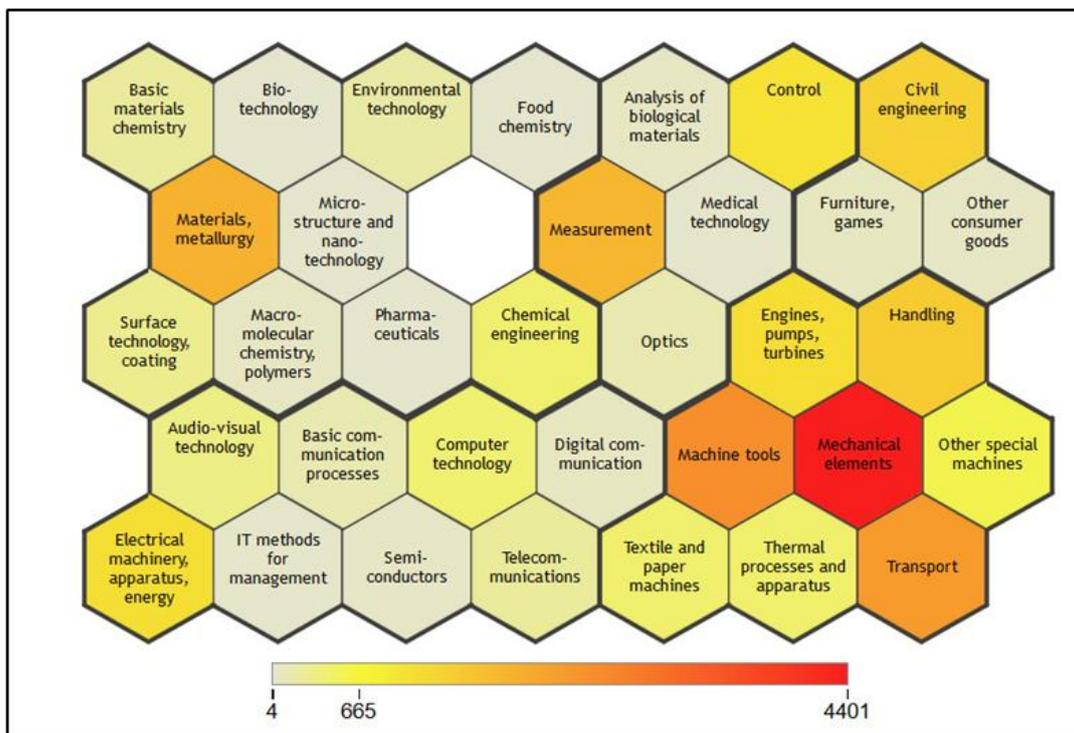
Fonte: Autores (2020).

Durante uma fusão, as patentes das empresas, também se tornam um patrimônio. Ao analisar as patentes submetidas por ambas as empresas, separadamente foi possível perceber que ambas têm um número muito próximo de submissões - Technip (396) e a FMC (316). Apesar de a FMC ter um número menor de patentes, a cobertura de demandas dela é maior e cobre as demandas da Technip e, por isso, foram consideradas as áreas do conhecimento das patentes submetidas por ela (34 de 35).

3.1.8 Vallourec

A Vallourec é líder mundial em soluções tubulares Premium, fornecendo principalmente para o mercado de Energia (Óleo e Gás, Powergen). A base logística no Porto do Açu é destinada ao atendimento das companhias de petróleo que atuam na Bacia de Campos, através da armazenagem e fornecimento “*just in time*” de tubos e serviços especializados. A Figura 10 apresenta os domínios de tecnologia da Vallourec.

Figura 10- Domínios de tecnologias extraídas das patentes submetidas pela Vallourec



Fonte: Autores (2020).

Em relação às demais empresas, a Vallourec é a que tem o maior número de patentes (4401). Presente em 34 dos 35 domínios da tecnologia, a Vallourec tem forte concentração na área de Engenharia Mecânica, justificada pela fabricação de soluções tubulares.

3.1.9 Matriz de Demanda

Adota-se a postura que uma área de conhecimento é demandada de acordo com a quantidade de investimentos em determinado domínio da tecnologia e, por conseguinte, a quantidade de pedidos de proteção (depósitos) de patentes de invenção em determinado no domínio.

O

Quadro 3 resume a demanda tecnológica das empresas localizadas no Porto do Açu, avaliadas na escala própria para aplicação do método Coppe-Cosenza

Quadro 3 - Matriz de demanda dos fatores tecnológicos pelas empresas do Parque Industrial do Açu

	Química de Materiais Básicos	Biotecnologia	Tecnologia Ambiental	Química de Alimentos	Análise de materiais biológicos	Controle	Engenharia Civil	Materiais, Metalurgia	Microestrutura e nanotecnologia	Química fina orgânica	Medição	Tecnologia médica	Móveis, Jogos	Superfície, tecnologia, revestimento	Macromolecular, química, polímeros	Engenharia química	Ótica	Motores, bombas, turbinas	Manipulação	Tecnologia audiovisual	Processo básico de comunicação	Computação	Comunicação digital	Máquinas Ferramentas	Elementos mecânicos	Elétrica, máquinas, aparelhos, energia	Métodos de TI para gerenciamento	Semicondutores	Telecomunicações	Máquinas têxteis e de papel	Processos e aparelhos térmicos	Transporte	
Anglo American	LC	I	LC	I	LC	C	C	Cr	I	LC	C	LC	LC	C	LC	Cr	I	C	Cr	LC	LC	LC	I	C	C	C	LC	LC	LC	LC	C	LC	
Edison Chouest	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Intermoor	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	LC	I	I	I	I	I	I	I	I	LC	I	I	I	I	LC	LC	I	I	LC	LC	I	I	Cr
GranIHC	I	I	I	I	I	I	Cr	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	LC	LC	I	I	I	I	C	LC	I	I	I	I	I	I	C
NOV	C	LC	LC	LC	LC	C	Cr	C	I	C	Cr	C	LC	LC	LC	Cr	LC	LC	C	LC	C	LC	LC	Cr	C	C	LC	LC	LC	LC	C	C	
Petrobras	Cr	C	C	LC	LC	LC	Cr	C	LC	C	C	LC	LC	LC	C	Cr	LC	LC	C	LC	LC	LC	I	LC	C	LC	LC	LC	LC	LC	LC	C	
Shell	Cr	LC	C	LC	LC	LC	C	C	I	Cr	C	LC	LC	LC	Cr	Cr	LC	LC	LC	LC	LC	LC	I	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	
TechnipFMC	LC	I	LC	C	LC	C	Cr	LC	I	LC	C	LC	C	LC	LC	C	LC	C	Cr	LC	LC	LC	LC	C	Cr	C	LC	LC	LC	LC	LC	C	
Vallourec	LC	LC	LC	LC	LC	C	C	C	LC	I	C	LC	LC	LC	LC	LC	LC	C	C	LC	LC	LC	LC	C	Cr	C	LC	LC	LC	LC	LC	C	

Fonte: Autores (2020).

3.2 Composição da matriz de oferta

A seguir, serão descritas as ICTs do entorno do Super porto do Açu, descrevendo as características que sustentem a sua avaliação em cada domínio de tecnologia, à luz do

Quadro 4. A fim de selecionar as ICTs, foi realizada uma pesquisa no e-Mec (2020). A partir dos resultados encontrados, foi feita uma triagem para identificar instituições com eixo tecnológico. Dessa forma, as instituições que não apresentaram ao menos um curso superior foram desconsideradas, restando dez instituições para análise.

Quadro 4 – Dados sobre a composição das ICTs da matriz de oferta

	Início da operação no município	Cursos de Graduação	Cursos de Especialização	Pós-graduação acadêmica	Pós-graduação profissional	Categoria
IFF	1909	30	7	-	7	Pública Federal
ISECENSA	2002	10	15	-	-	Privada
REDENTOR	2012	9	-	-	-	Privada
UCAM	1976	10	7	1	2	Privada
UENF	1991	17	16	14	1	Pública Estadual
UFF	1999	9	3	2	-	Pública Federal
UFRRJ	1991	-	-	1	-	Pública Federal
UNESA	1980	12	7	-	-	Privada

Fonte: (SILVA NETO *et al.*, 2018).

Foram selecionadas oito instituições, sendo quatro públicas e quatro privadas. Todas as instituições públicas foram consideradas.

3.2.1 Instituições desconsideradas do estudo

Por não apresentarem cursos superiores aderentes às áreas do conhecimento da matriz de demanda, as seguintes instituições foram desconsideradas:

- FMC - Faculdade de Medicina de Campos
- FABERJ – Faculdade Batista do Estado do Rio de Janeiro
- UNIFLU – Centro Universitário Fluminense
- UNIVERSO – Universidade Salgado de Oliveira
- FMN – Faculdade Maurício de Nassau
- ISEPAM – Instituto Superior de Educação Professor Aldo Muylaert.

3.2.2 Matriz de Oferta

A matriz de oferta foi composta pelas ICTs, seguindo a premissa que são elas as fornecedoras da ciência e tecnologia na região, através do conhecimento produzido e

reproduzido, por meio dos cursos de graduação, pós-graduação, mestrado e projetos de pesquisa e extensão:

Quadro 5 - Matriz de oferta dos fatores tecnológicos pelas Instituições de Ciência e Tecnologia de Campos dos Goytacazes

	Química de Materiais Básicos	Biologia	Tecnologia Ambiental	Química de Alimentos	Análise de materiais biológicos	Controle	Engenharia Civil	Metalurgia	Microestrutura e nanotecnologia	Química fina orgânica	Medição	Tecnologia médica	Móveis, Jogos	Superfície, tecnologia, revestimento	Macromolecular, química, polímeros	Engenharia química	Ótica	Motores, bombas, turbinas	Manipulação	Tecnologia audiovisual	Processo básico de comunicação	Computação	Comunicação digital	Máquinas Ferramentas	Elementos mecânicos	Elétrica, máquinas, aparelhos, energia	Métodos de TI para gerenciamento	Semicondutores	Telecomunicações	Máquinas têxteis e de papel	Processos e aparelhos térmicos	Transporte
IFF	W	Ex	Ex	In	Ex	Ex	In	In	Ex	In	Ex	In	Ex	Ex	W	W	W	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	W	W	Ex	Ex
ISECENSA	In	In	In	In	In	In	W	In	In	In	W	In	W	W	In	In	In	W	W	In	In	In	In	W	W	W	W	In	In	W	W	W
REDENTOR	In	In	In	In	In	In	W	In	In	In	W	In	W	W	In	In	In	W	W	In	In	In	In	W	W	In	W	In	In	W	W	W
UCAM	In	In	In	In	In	In	W	In	In	In	Ex	In	Ex	W	In	In	W	W	Ex	Ex	In	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	W	In	Ex	Ex	Ex
UENF	G	G	G	G	G	G	In	G	G	G	In	In	In	G	G	W	W	In	In	In	W	W	In	In	W	In	W	In	In	In	In	In
UFF	In	In	W	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In
UFRRJ	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In
UNESA	In	In	In	In	W	In	W	In	In	In	In	In	In	W	In	In	W	In	In	In	W	In	In	In	In	W	W	W	In	In	In	In

Fonte: Autores (2020).

3.3 Aplicação do método COPPE-COSENZA

A aplicação do método considera a demanda dos fatores tecnológicos pelas indústrias, confrontados com a oferta de tecnologia pelas ICTs, resultando na matriz de proximidade entre ambas.

O quadro 6 apresenta o resultado obtido através do cotejo entre as matrizes e a Figura 12 Figura 11 representa os resultados graficamente, a fim de demonstrar de forma visual e facilitada a matriz: quanto maior o círculo, maior o potencial do relacionamento; e, quanto mais escuro, mais pontos de oportunidades de relacionamento.

Quadro 6 - Matriz de Demanda versus Ofertas dos fatores tecnológicos

	IFF	ISECENSA	REDENTOR	UCAM	UENF	UFF	UFRRJ	UNESA
Anglo American Oil Company	23	0	0	14,5625	11,34375	0	0	1
Edison Chouest Offshore Inc	29	13	12	18,21875	17,6875	1	0	8
Intermoor Inc	28	7	6	16	17,625	1	0	6
National Oiwell Varco	22	0	0	13,5	10,25	0	0	0
Petrobras	22	0	0	13,6875	9,125	0	0	0
Shell Oil Company	22	0	0	13,78125	8,1875	0	0	0
Fmc Technologies Inc	22	0	0	13,5	10,34375	0	0	0
Vallourec Mannesmann Oil & Gas	22	0	0	13,5625	11,3125	0	0	0
GranIHC	28,75	7	7	17	15,625	1	0	6

Fonte: Autores.

Figura 11 – Matriz de Demanda *versus* Ofertas dos fatores tecnológicos, representada graficamente

	IFF	ISECENSA	REDENTOR	UCAM	UENF	UFF	UFRRJ	UNESA
Anglo American Oil Company	●			●	●			●
Edison Chouest Offshore Inc		●	●	●	●	●		●
Intermoor Inc		●	●	●	●	●		●
National Oilwell Varco	●			●	●			
Petrobras SA	●			●	●			
Shell Oil Company	●			●	●			
Fmc Technologies Inc	●			●	●			
Vallourec Mannesmann Oil & Gas	●			●	●			
IHC Engineering Business Limited		●	●	●	●	●		●

Fonte: Autores.

O IFF apresenta maior aderência às indústrias, não atendendo às demandas das Edison Chouest, Intermoor e IHC. Contudo, o ISECENSA, a REDENTOR, a UCAM, a UENF e a UNESA atendem a esta lacuna. A UCAM e a UENF atendem ainda a todas as demais empresas, com menor intensidade que o IFF.

A UFF e a UFRRJ são universidades públicas com *campus* em Campos dos Goytacazes, não focados em tecnologia, diferente de suas matrizes. E, devido ao seu posicionamento, não apresentam oportunidade de relacionamento.

O IFF se mostrou mais intenso nas atividades que se propõe a realizar. Já a UCAM e a UENF correspondem à todas as indústrias, mas apresentam mais força para se relacionarem com três empresas.

O ISECENSA, a REDENTOR e a UNESA ainda mantêm atividades muito tímidas, focadas em cursos de graduação e especialização.

Todas as empresas têm potencial para realizar projetos e demandar tecnologias com pelo menos três universidades de Campos dos Goytacazes em diversos níveis.

4 CONCLUSÃO

O objetivo do trabalho foi propor uma adaptação do modelo de localização industrial COPPE-COSENZA, a fim de identificar o potencial de relacionamento entre as ICTs e as empresas localizadas no parque industrial do Açu.

O trabalho teve como base a identificação dos fatores tecnológicos demandados pela indústria através da pesquisa na base de patentes depositadas por cada empresa, identificando a intensidade em cada fator, por meio da distribuição das patentes em cada fator, resultando na matriz de demanda. O resultado foi comparado com a matriz de oferta que, através da avaliação das ICTS, classificada pela oferta de cursos de graduação, especialização, mestrado acadêmico e mestrado profissional, permitiram o preenchimento de cada fator de aderência.

O resultado do cotejo entre a matriz de demanda e a matriz de oferta foi a matriz de demanda *versus* oferta, que apresentou a capacidade de relacionamento entre as elas.

As instituições públicas com sede no município (IFF e UENF) têm mais potencial para se relacionarem com as indústrias que as que não mantêm a gestão central no território (UFF e UFRRJ). A UCAM, entre as universidades particulares que não mantêm a reitoria na cidade, é a única que detém um poder decisório independente *nocampus*, diferente da UNESA e da REDENTOR. Demonstrando que a gestão da ICT presente no município apresenta um melhor desempenho de entendimento e execução das demandas tecnológicas.

O método utilizou como levantamento das demandas apenas a base de patentes das empresas, devido ao fato de que a maioria delas não publicam com clareza suas demandas e projetos que estão sendo executados. Algumas delas não expõem publicamente seu relatório de gestão, o que gerou um impedimento para utilizar essa fonte na análise. As ICTs por sua vez, não se preocupam em publicar de forma sistemática os projetos e achados de suas pesquisas em seus portais. Corroborando para que não haja clareza entre ambas as partes sobre a demanda e a oferta.

Como proposta de trabalhos futuros, é possível desenvolver canais para integrar a comunicação entre as partes, obtendo fontes externas, que sejam públicas, para automatizar a aplicação do método.

REFERÊNCIAS

ANGLO AMERICAN. **Relatório à sociedade**. Belo Horizonte: Anglo American, 2017. Disponível em: <https://brasil.angloamerican.com/~media/Files/A/Anglo-American-Group/Brazil/imprensa/publicacoes/relatorio-2018-0207a-low.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2021.

CAPES. **PlataformaSucupira**. Brasília: UFRN, 2020.

CHAMOVITZ, I.; DA FONSECA ELIA, M.; NUNES COSENZA, C. A. **Fuzzy assessment model for operative groups in virtual educational forums**. . In: 2015 SCIENCE AND INFORMATION CONFERENCE (SAI). London: IEEE, jul. 2015Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7237173/>. Acesso em: 11 jun. 2021.

COSENZA, C. A. N.; NASCIMENTO, P. R. Alguns modelos empíricos de localização industrial. **Pesq. Plan. Econ.**, v. 5, n. 1, p. 261–272, 1975.

DIXON, J. **The Market Pull Versus Technology Push Continuum Of Engineering Education**. . In: ASEE 2001 ANNUAL CONFERENCE. New Mexico: ASEE, 24 jun. 2001Disponível em: <https://peer.asee.org/the-market-pull-versus-technology-push-continuum-of-engineering-education>. Acesso em: 11 jun. 2021.

DUTTA, D. K.; HORA, M. From Invention Success to Commercialization Success: Technology Ventures and the Benefits of Upstream and Downstream Supply-Chain Alliances. **Journal of Small Business Management**, v. 55, n. 2, p. 216–235, abr. 2017.

FAIN, N.; MOES, N.; DUHOVNIK, J. The Role of the User and the Society in New Product Development. **Journal of Mechanical Engineering**, v. 56, n. 8, p. 11, 2010.

GIL, A. C. G. **Como elaborar projetos de pesquisa**. [s.l.] Atlas, 2010.

LETABA, P.; PRETORIUS, M.; PRETORIUS, L. **Technology roadmapping and roadmaps in a context of developing countries: a conceptual framework**. Conference Proceedings. **Anais...** In: INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR MANAGEMENT OF TECHNOLOGY INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR MANAGEMENT OF TECHNOLOGY. IAMOT, 2015

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Sistema e-MEC**. Brasília: MEC, 2020.

OSEMENE, K. P.; ILORI, M. O.; ELUJOBA, A. Assessing the Commercialization of Herbal Medicines Research and Development outputs in Nigeria. **Research Journal of Pharmacy and Technology**, v. 6, n. 6, p. 622–631, 28 jun. 2013.

PLACZEK, M.; EBERLING, C.; GAUSEMEIER, J. **Conception of a Knowledge Management System for Technologies**. 24th International Association for Management of Technology Conference Proceedings. **Anais...** In: 24TH INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR MANAGEMENT OF TECHNOLOGY CONFERENCE. Cape Town: International Association for Management of Technology (IAMOT), IAMOT, 2015Disponível em: <http://www.iamot2015.com/2015proceedings/documents/P213.pdf>. Acesso em 11 jun. 2021.

QUESTEL. **Orbit Intelligence**. França: Questel, 2020.

ROTHWELL, R. Towards the Fifth-generation Innovation Process. **International Marketing Review**, v. 11, n. 1, p. 7–31, fev. 1994.

SILVA, E. L. S.; MENEZES, E. M. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA NETO, R. *et al.* (EDS.). **Campos dos Goytacazes Perfil 2018**. Campos dos Goytacazes: PMCG, 2018.

TARANTI, P.; PESSOA, L.; COSENZA, C. A. N. **coppeCosenzaR**. Rio Janeiro: CASNAV, 2017.

UCHIHIRA, N. Future Direction and Roadmap of Concurrent System Technology. **IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences**, v. E90-A, n. 11, p. 2443–2448, 1 nov. 2007.

ZOCCHI, C.; TAVANO, M. D. The EU-Health Innovation Marketplace: facilitating valorization of project results. **Materials Today: Proceedings**, v. 7, p. 463–469, 2019.

O DESENVOLVIMENTO RURAL SOB O OLHAR DE UM NOVO PARADIGMA: O CASO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Alcimar Chagas Ribeiro¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7954-7118>

Recebido em:12/04/2021

Publicado em:30/06/2021

RESUMO

A crise econômica no estado do Rio de Janeiro gera reflexões sobre possíveis alternativas à atividade petrolífera. As expectativas do setor, sem estratégias efetivas para absorção das externalidades positivas, se tornaram em frustração com o encolhimento produtivo da Bacia de Campos na última década. O investimento no setor agropecuário é indicado pelas lideranças sem um diagnóstico mais abrangente. É nesse sentido a contribuição do presente trabalho, cujo objetivo é desenvolver uma análise sistematizada da economia rural fluminense a luz dos fundamentos característicos da economia de baixa densidade conceituada pela OECD, na percepção de especialistas do setor. Os resultados são preocupantes, apesar de iniciativas pontuais exitosas.

PALAVRAS CHAVE: Desenvolvimento rural; Competitividade regional; Novo paradigma rural.

RURAL DEVELOPMENT UNDER THE PERSPECTIVE OF A NEW PARADIGM: THE CASE OF THE STATE OF RIO DE JANEIRO

ABSTRACT

The economic crisis in the state of Rio de Janeiro generates reflections on possible alternatives to oil activity. The sector's expectations, without effective strategies to absorb positive externalities, turned to frustration with the production shrinkage of the Campos Basin in the last decade. Investment in the agricultural sector is indicated by leaders without a more comprehensive diagnosis. It is in this sense the contribution of the present work, whose objective is to develop a systematized analysis of the rural economy of Rio de Janeiro in the light of the characteristic foundations of the low-density economy considered by the OECD, in the perception of specialists in the sector. The results are worrisome, despite successful specific initiatives.

KEY WORDS: Rural development; Regional competitiveness; New rural paradigm.

¹Economista, Doutor em Engenharia de Produção e Pós - Doutorado em Economia. Professor da Universidade Estadual do Norte Fluminense darcy Ribeiro - UENF. E-mail: alcimar@uenf.br

1. INTRODUÇÃO

O advento da pandemia do novo corona vírus que assolou o mundo e deprimiu as bases da estrutura econômica global expandiu a desigualdade social com aprofundamento do desemprego e pobreza (RIBEIRO E MAROUVO, 2020). É nesse contexto que o território fluminense, com seus traços de heterogeneidade, vê escancarar problemas econômicos de natureza diversas. O estado produtor de petróleo, sede de um dos maiores portos do mundo e detentor de ricos recursos naturais, não conseguiu se apropriar das externalidades positivas dos grandes projetos implementados (RIBEIRO e HASENCLEVER, 2019).

Por outro lado, as rendas oriundas de royalties e participações especiais da exploração de petróleo, transferidas pela Agência Nacional de Petróleo (ANP) nos anos 2000, não foram capazes de transformar o estado a uma condição de compatibilidade com os investimentos públicos e privados fixados no território (NAZARETH, P. et al. 2018).

Com o declínio esperado da produtividade da produção de petróleo e a queda acentuada das rendas de royalties e participações especiais, a busca de alternativas econômicas passou a tomar conta das agendas das discussões econômicas entre as lideranças políticas, empresários e atores da sociedade civil (NUPERJ, 2020).

Com o olhar para o passado, logo vem o resgate da importância histórica do setor agropecuário como alternativa à atividade petrolífera, cuja riqueza de outrora dificilmente retornará, até porque os campos maduros exigem esforços de investimento distante do interesse da Petrobras, conforme indicado no seu plano estratégico para 2021 a 2025 (PETROBRAS, 2020).

Entretanto, a visão sobre o setor agropecuário parece não ter avançado com o tempo. Muito se discute sobre possibilidades diversas como agroindústria, agronegócios, sem, portanto, indicar como operacionalizar. A percepção é de que os diagnósticos existentes não contribuem para um planejamento adequado da construção de novo modelo de desenvolvimento rural com perspectivas de sucesso.

Tendo isso em vista, o presente artigo traz exatamente essa preocupação e objetiva entender a economia rural do estado do Rio de Janeiro, tomando como base o “Novo Paradigma Rural”, criado pela OCDE para apoiar a economia rural dos países da Europa (OECD, 2006 e 2019).

Buscar-se-á responder as seguintes questões: (i) se a economia rural do estado do Rio de Janeiro apresenta características equivalentes a uma economia de baixa densidade,

segundo conceito da OCDE, e em que grau; e (ii) se a economia rural do estado tem respondido aos parâmetros do Novo Paradigma Rural da OCDE, e em que grau.

2. BREVE DISCUSSÃO SOBRE A EVOLUÇÃO DOS MODELOS DE DESENVOLVIMENTO RURAL

Revisitando o desenvolvimento rural neo-endógeno, Gkartzios e Lowe (2019) relatam que a busca por uma teoria do desenvolvimento rural mais abrangente é longa e faz um recorte no pós-guerra para explicar o modelo exógeno de desenvolvimento rural. Segundo os autores, esse modelo se constituiu como frágil por tratar as áreas rurais como dependentes técnica, cultural e economicamente, tendo como função fornecer alimentos para as populações urbanas em constante expansão.

O modelo exógeno de desenvolvimento rural, segundo Lowe, et.al. (1998), apresenta as seguintes características:

Princípio chave	Economia de escala e concentração.
Força dinâmica	Polos de crescimento urbano, com as principais forças do desenvolvimento provenientes de áreas rurais de fora.
Função das áreas rurais	Alimentos e outras produções primárias para a expansão da econômica urbana.
Principais problemas da área rural	Baixa produtividade e concentração na periferia.
Foco do desenvolvimento rural	-Industrialização e especialização agrícola. -Incentivo à mobilidade de mão de obra e capital.

Fonte: Lowe, et.al. (1998)

Apesar de benefícios gerados em alguns lugares como aumento da taxa de emprego, melhoria na tecnologia e comunicação, o modelo recebeu críticas em função da sua dependência por investimento externo, onde os lucros do desenvolvimento são frequentemente exportados e não fixados localmente. Um outro aspecto é a natureza não participativa do modelo que pode criar *déficit* democrático (WOODS, 2005).

As críticas ao modelo exógeno de desenvolvimento rural foram fundamentais para a sistematização do modelo endógeno que traz a distinção entre os atores internos e externos no controle do processo de desenvolvimento. O modelo endógeno privilegia a ação local.

A abordagem endógena na visão de Ray (1997), tem três características fundamentais:

- A atividade de desenvolvimento é definida dentro de um quadro territorial e não setorial, com a escala do território sendo menor do que a nação;
- A atividade econômica e outras atividades de desenvolvimento são reestruturadas de forma a maximizar a retenção de benefícios dentro do território local, valorizando os recursos locais tanto físico quanto humano;
- O desenvolvimento é contextualizado como foco nas necessidades, capacidades e perspectivas de pessoas locais;

Baseado nos mesmos principais Lowe (1998) resume o modelo de desenvolvimento rural, conforme a seguir:

Princípio chave	Os recursos específicos de uma área (naturais, humanos e culturais) detém a chave para o seu desenvolvimento sustentável.
Força dinâmica	Iniciativa e empreendimento local.
Função das áreas rurais	Economias de serviço diversas.
Principais problemas da área rural	A capacidade limitada de áreas e grupos sociais para participar em atividade econômica e de desenvolvimento.
Foco do desenvolvimento rural	-Capacitação (habilidades, instituições e infraestrutura). -Superando a exclusão social.

Fonte: Lowe (1998)

O modelo de desenvolvimento rural endógeno representa um passo adiante do exógeno com avanços inegáveis, porém experiências reais de sua aplicação demonstraram problemas. Dentre eles, dificuldade com a participação, elitismo, limitações da ação local e controle. Preocupações diversas no contexto europeu foram expressas por diferentes cientistas sociais entre eles Kovach (2000), Osti (2001) e Shortall (2008), como, por exemplo, a tendência para iniciativas endógenas de desenvolvimento para favorecer aqueles que já são poderosos e articulados. Nesse caso, o foco no combate à desigualdade perde força, já que os favorecidos gozam de uma maior capacidade de ação e de engajamento com a iniciativa.

Considerando ainda a rigidez em relação à visão que separa o local do ambiente externo e da importância sobre o entendimento do papel da globalização, o modelo de desenvolvimento rural endógeno abre espaço para o modelo neo-endógeno, estruturado a partir de experiências empíricas onde é possível o ajustamento das dificuldades encontradas.

Com base nas críticas ao modelo endógeno, Gkartzios e Scott (2014), estruturam o modelo neo-endógeno de desenvolvimento rural a partir dos seguintes elementos:

Princípio chave	Justiça socioespacial e equilíbrio das necessidades locais ao mesmo tempo competindo por pessoas, recursos, habilidades e capital extra locais.
Força dinâmica	Promover uma nova relação urbano rural e local global por meio de governança inclusiva e arranjos multissetorial e multiescalar.
Função das áreas rurais	- Sustentar os meios de subsistência, ao mesmo tempo que mantém o capital natural; - Um mosaico de funções produtivistas reemergentes e uso consumistas (incluindo habitação, serviço).
Principais problemas da área rural	- Campos exclusivos; - Desregulamentação neoliberal <i>versus</i> apatia política e falta de regulamento; - Desafios da mudança climática; - Crise econômica.
Foco do desenvolvimento rural	- Criação de lugares e bem-estar da comunidade; - Construir locais rurais resilientes; - Lidar com a nova política de austeridade; - Lidar com geografias emergentes de exclusão e mobilidade desencadeada por crises econômicas; - Perceber e valorizar alternativas de desenvolvimento (especialmente não liberal) em tempos de crise.
Foco no rural Desenvolvimento de pesquisa	Análise comparativa internacional, diálogos e aulas compartilhadas (inclusivas, mas não exclusivas dos contextos EUA / UA).

Fonte: Gkartzios e Scott (2014).

A despeito de modelos utilizados, o desenvolvimento em comunidades rurais na Coreia é analisado por Kim (2020), indicando que o projeto de aldeia conjunta que começou com suporte da mesma organização externa, resultou em resultados diferentes, em função das condições e circunstância internas das aldeias. Um primeiro movimento que começou a desenvolver vilas sob a influência do movimento de agricultura ambientalmente amigável com suporte fornecidos por organizações locais para aumentar o desempenho econômico, foi um fracasso e os residentes mudaram para buscar atividades por conta própria. Já um segundo movimento de cooperação entre os moradores foi fortalecido na implementação do projeto de apoio das agências externas. Segundo o autor, os laços comunitários e a identidade foram fortalecidos, já que os problemas foram resolvidos por meio da cooperação entre os residentes no processo de promover o projeto da aldeia. Um caso típico de boa estrutura de capital social, onde o comportamento de cooperação e regras de reciprocidades tendem a superar os dilemas coletivos nas comunidades cooperativas (PUTNAM, 2005).

Logo, o autor indica que a abordagem neo-endógena de desenvolvimento utilizando apoio externo com base na rede cooperativa interna entre os moradores deve ser um método muito útil para o desenvolvimento rural nas sociedades contemporâneas.

Na discussão sobre desenvolvimento rural, Shortall (2012) afirma que apesar das inúmeras contribuições das práticas neo-endógenas no contexto da Europa e em outros lugares, ainda permanece ausente nesses debates a reflexão sobre o papel da academia e, em particular, dos cientistas sociais na produção de discursos sobre a temática. O autor complementa que lutas de poder em relação a formas concorrentes de conhecimento não é uma proposta nova no domínio rural.

Ainda no esforço de reflexão sobre desenvolvimento rural Biczkowski (2020) avaliou o projeto LEADER no contexto dos recursos que determinam as oportunidades de desenvolvimento, considerando um elemento complementar a discussão corrente pela ótica geográfica e espacial. Segundo o autor, a abordagem tem contribuído substancialmente para a mobilização de recursos locais em áreas rurais com aumento do número de Grupos de Ação Local (GALs).

LEADER, segundo Gkartzios (et. al.), coloca no centro do processo de desenvolvimento os grupos autônomos de ação local (GALs), trabalhando em parceria nos setores público, privado e voluntário. Os elementos essenciais desta abordagem para o desenvolvimento rural são identificados por pesquisadores como Moseley (1997) e Ray (2000) e incluem: foco em um territorial integrado; o uso de recursos locais; e contextualização local por meio da participação ativa do público.

Biczkowski (op. cit.) ainda traz indicações importantes sobre o desenvolvimento rural. Segundo o autor, as políticas implementadas devem originar-se do potencial endógeno existente no território, onde a inclusão de recursos locais no processo de desenvolvimento como princípio fundamental postula claramente o (neo) desenvolvimento endógeno. Essa abordagem integra os fatores internos específicos de uma determinada área, ao potencial dos recursos disponíveis dentro da comunidade local que moldam o meio ambiente. Nesse contexto, um dos principais elementos do desenvolvimento econômico é a orientação para as capacidades, habilidades, cooperação e as perspectivas da população que são expressas por meio de seu envolvimento em propor e implementar o desenvolvimento de atividades (RAY, 2000, 2006).

Nesse contexto, a OECD estrutura um modelo de desenvolvimento rural denominado “O Novo Paradigma Rural”, com vistas a combater os problemas nas atividades agrárias, especialmente nos países da Europa.

3. O NOVO PARADIGMA RURAL

A redução do emprego na economia rural tornou-se um grave problema no mundo. Nas economias rurais da Europa tal fato ficou evidente entre as décadas de 1980 e 1990, motivando esforços para a transformação estrutural dessas economias através do crescimento econômico e oportunidade de emprego (OCDE, 2006). Esse processo foi a base da construção de um Novo Paradigma, cuja abordagem traz o local como base do desenvolvimento rural.

As evidências se consubstanciaram na condição de que nas economias das regiões rurais da OCDE a agricultura é frequentemente uma atividade marginal. Na Europa a dispersão no desempenho sugere que as economias rurais enfrentam desafios particulares ligados a fatores como a diversificação imitada das atividades econômicas, carência de acessibilidade necessária, falta de massa crítica e envelhecimento da população, em parte, por conta da emigração de jovens.

A nova visão traz um conceito que posiciona a política rural como estratégia de investimento para promoção da competitividade nas zonas rurais com mudança dos programas de subsídios típicos destinados aos setores. A crise de 2008 acelerou a necessidade urgente da busca de crescimento econômico e oportunidade de emprego em regiões de baixa densidade (OCDE, 2009).

As características impostas às economias de baixa densidade correspondem a alguns elementos, tais como: **1. distância física para os principais mercados**, o que ampliam os custos de transporte e dificulta a falta de conectividade em rede; **2. frágil competitividade econômica**, em função do mercado de trabalho estrito e da dependência de fontes de crescimento exógenas; **3. estrutura econômica específica**, ocasionada por produção concentrada em poucos setores, onde a maioria dos empregos são concentrados em serviços de baixa renda, fabricação em ciclo de produto maduro e baixo capital humano; e **4. qualidade de vida no espaço rural**, dependente de investimento em saúde, investimento em educação e infraestrutura (água, energia, saneamento e comunicação).

O Novo Paradigma Rural pode ser melhor entendido através da sistematização a seguir:

	Paradigma Velho	Paradigma Novo
Objetivos	Equalização ou abordagem do direito focado na renda, competitividade da fazenda.	Competitividade das áreas rurais, valorização de recursos não utilizados.
Alvo chave	Baseada no setor.	Vários setores da economia rural (turismo rural, manufatura, indústria TICs, etc.).
Principais ferramentas	Subsídios.	Investimento.
Principais atores	Governos nacionais e agricultores.	Todos os níveis de governo (supranacional, nacional, regional e local), várias partes interessadas locais (público, privado, ONGs).

Fonte: OECD (2006), The New Rural Paradigm, OECD Publishing, Paris

4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

A partir da estrutura conceitual apresentada, o trabalho objetiva construir um diagnóstico ampliado da economia rural do estado do Rio de Janeiro baseando-se nos principais fundamentos do modelo da OCDE “O Novo Paradigma Rural” de 2006. Buscar-se-á responder as seguintes indagações: (i) se a economia rural do estado do Rio de Janeiro apresenta características equivalentes a uma economia de baixa densidade, segundo conceito da OCDE, e em que grau; (ii) se a economia rural do estado tem respondido aos parâmetros do Novo Paradigma Rural da OCDE, e em que grau.

O primeiro bloco reúne as características da economia de baixa densidade da OCDE:

1. Distância física para os principais mercados, com impactos no aumento dos custos de transporte e na dificuldade de conectividade em rede;
2. Competitividade econômica, caracterizada por fonte de crescimento exógeno e mercado de trabalho estreito;
3. Estrutura econômica específica, baseada na concentração de poucos setores, empregos em serviço de baixa renda, fabricação em ciclo de produto maduro, baixo volume de capital humano e;
4. Qualidade de vida no espaço rural, a partir de investimento em saúde, educação e em infraestrutura de saneamento básico, água, energia e comunicação.

O segundo bloco reúne as estratégias fundamentais no contexto do “*Novo Paradigma Rural*” da OECD, que serão utilizadas como padrão de eficiência para verificar o quanto a economia rural do estado do Rio de Janeiro se enquadra ou não, segundo uma escala (inexiste, baixo, médio, elevado e muito elevado).

Com uma abordagem centrada nas pessoas, o primeiro elemento considera, além dos objetivos econômicos, os objetivos sociais e os ambientais. O segundo elemento consiste na capacidade de entendimento sobre as diversidades e os desafios rurais. O terceiro elemento,

está na capacidade de preparo das áreas para adotar tecnologias digitais. O quarto elemento, tem foco no esforço para aumento da produtividade com agregação das atividades. O quinto elemento consiste no apoio a adaptação demográfica e os serviços públicos de qualidade. O sexto elemento no apoio a facilitação a transição para a economia neutra para o clima.

A obtenção das respostas se dará através da sistematização da percepção de cinco especialistas consultados, seguido da análise de dados do censo agropecuário de 1995, 2006 e 2017, com reforço da análise dos indicadores de lavouras temporária e permanente, além da análise dos dados de pecuária leiteira (IBGE, 2019).

5. PERCEPÇÃO DE ESPECIALISTAS SOBRE A ECONOMIA RURAL FLUMINENSE

A busca para as respostas às indagações sugeridas na introdução desse artigo, nesse primeiro momento, se deram através da percepção de cinco especialistas renomados no assunto, os quais identificamos como: Rogério Ribeiro Castro, engenheiro agrícola, mestre em Engenharia de Produção e servidor da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF; João Gomes de Siqueira, doutor em Ciência Animal, professor da UENF e diretor presidente do Comitê do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana; José Carlos Mendonça, doutor em Produção Vegetal e professor da UENF; José Luiz Viana da Cruz, doutor em Ciências Sociais e professor da UFF e Almy Junior Cordeiro de Carvalho, doutor em Produção Vegetal e professor titular da UENF e secretário de agricultura do município de Campos dos Goytacazes.

As entrevistas evoluíram na forma de diálogo, considerando dois blocos de questões citados na metodologia. No esforço de sistematização dos resultados, observa-se consenso entre os pesquisadores sobre os temas levantados, com poucas variações que serão comentadas.

Bloco 1 - Percepção sobre a presença de características da economia de baixa densidade na economia rural fluminense

No primeiro elemento definido como distância física dos principais mercados, com impactos no aumento dos custos de transporte e na dificuldade de conectividade em rede, a percepção dos pesquisadores foi consensual de elevados custos e baixo padrão de conectividade em rede. Entretanto, algumas situações pontuais são importantes, especialmente, nas falas de Viana e Mendonça, que apontam casos de sucesso, por conta de

melhor organização e, conseqüentemente, melhor informação. Tendo o Ceasa no Rio de Janeiro como ponto de escoamento, os núcleos mais organizados tiram proveito de possível valorização de produtos e, nesses casos, o custo pode ser diluído. Como exemplos de nichos importantes, são citados o cinturão verde em Nova Friburgo e entorno e a produção de produtos orgânicos em Teresópolis, dirigido pelo ator de televisão Marcos Palmeira. Carvalho insere na discussão exemplos de sucesso da serra do Espírito Santo, para externa o que considera o principal desafio da economia rural fluminense. Na verdade, são pontos fora da curva, que não descaracterizam o diagnóstico de forte atraso da economia rural do estado do Rio de Janeiro.

No segundo elemento, que é a competitividade econômica, caracterizada por fonte de crescimento exógeno e mercado de trabalho estreito, a percepção dos pesquisadores está muito próxima. Entendem que a fragilidade do crescimento econômico no setor torna o mercado de trabalho estreito. Gomes chama atenção para iniciativas tanto de crédito, como tecnológicas, sem planejamento, assim como, pontuais iniciativas quase sempre individuais que não se sustentam.

Mirando o exemplo da estrutura de investimento para a produção de produtos orgânicos citado acima, a observação é de que os maiores investidores trazem recursos de capital de fora da região, maximizam resultados e transferem parcela relevante para as regiões centrais de origem dos mesmos investidores. Quanto ao mercado de trabalho estreito, a percepção é de elevado e muito elevado, fato que de alguma maneira está de acordo com a evolução dos nichos de sucesso de motivação exógena.

Olhando para as regiões Norte e Noroeste Fluminense, Carvalho concentra muitos dos problemas na condição de ausência da posse de terra, que pode chegar próximo de 80% nas pequenas propriedades. O pesquisador identifica ainda, como exemplo de crescimento exógeno, iniciativas importantes de unidades de processamento de pescado na região de Barra Furado e Farol de São Thomé em Campos dos Goytacazes, onde o investimento de capital e até partes relevantes da matéria prima tem origem externa. Nesse caso, fica impossível avançar em projetos mais robustos por iniciativas internas e, conseqüentemente, ampliar o mercado de trabalho.

No terceiro elemento, estrutura econômica específica, baseada na concentração de poucos setores, empregos em serviço de baixa renda, fabricação em ciclo de produto maduro, baixo volume de capital humano, a percepção dos especialistas é de elevado e muito elevado. A diversificação de atividades agropecuárias é um problema no estado. A concentração como no caso da cana-de-açúcar tem fortes impactos na renda do trabalho. O baixo nível de

processamento industrial a partir do setor, por sua vez, apresenta baixo padrão tecnológico com atuação em ciclo de produto maduro. Quanto ao volume de capital humano, Mendonça chama atenção para o importante estoque de recursos humanos, especialmente, lotados nas universidades e centro de pesquisas do estado do Rio de Janeiro. Entretanto, não se pode ignorar uma questão paradoxal que é a relevante rede de ensino e pesquisa agropecuária no território fluminense e, do outro lado, uma empobrecida economia rural, em seu aspecto mais geral.

No quarto elemento qualidade de vida no espaço rural, a partir de investimento em saúde, educação e investimento em infraestrutura de saneamento básico, água, energia e comunicação, a percepção dos especialistas é consensual no que diz respeito a um baixo padrão da qualidade de vida no espaço rural. Carvalho, Viana e Castro relatam inúmeras dificuldades da educação na área rural, enquanto Gomes cita casos de mobilização de moradores rurais no transporte de doentes para atendimento na cidade, o que mostra a fragilidades desses serviços na área rural.

Bloco 2 - Estratégias fundamentais no contexto do “Novo Paradigma Rural” da OECD

A análise desse bloco levou em consideração os elementos fundamentais do “Novo Paradigma Rural” da OECD, a saber: dos objetivos econômicos aos sociais e ambientais; capacidade de entendimento sobre as diversidades e os desafios rurais; capacidade de preparo das áreas para adotar tecnologias digitais; esforço para aumento da produtividade com agregação das atividades; apoio a adaptação demográfica e os serviços públicos de qualidade; facilitação a transição para uma economia neutra para o clima.

A percepção dos pesquisadores sobre iniciativas presentes da economia rural fluminense no contexto do modelo denominado “Novo Paradigma Rural” foi consensual, identificando uma condição de baixo padrão para todos os elementos. Como já indicado anteriormente, a economia rural fluminense apresenta um forte perfil em compatibilidade com a economia de baixa densidade, norteadas pela falta de planejamento integrado e dependente de iniciativas individuais. Os custos elevados por propriedade, a dificuldade de informação, de crédito, a baixa capacidade de gestão tem sido um grave problema. Por outro lado, faltam iniciativas de âmbito coletivo e sobram discursos políticos que não se sustentam. O baixo rendimento das atividades fixadas internamente empobrece a capacidade de consumo da população envolvida que ainda sofre com o baixo padrão de investimento em

infraestrutura, saúde e educação. Com isso, a vida no campo materializa um baixo padrão de sobrevivência e empurra os jovens quase sempre com baixa escolaridade para as cidades.

6. ALGUNS INDICADORES IMPORTANTES SOBRE O SETOR AGROPECUÁRIO FLUMINENSE

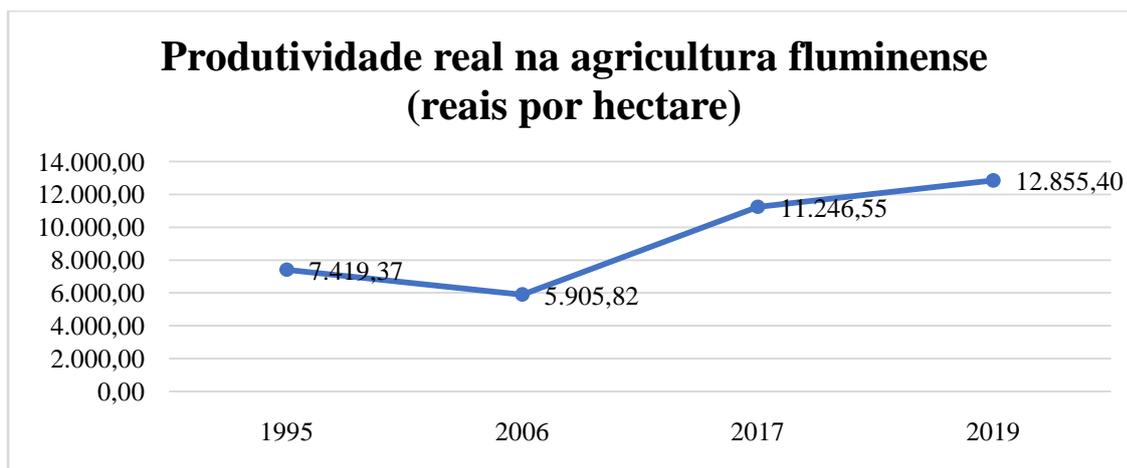
Os dados do setor agropecuário fluminense mostram um crescimento do número de estabelecimentos. O censo de 1995 indicou 53.680 unidades, o censo de 2006 indicou 58.493 e o censo de 2017 indicou 65.224 unidades, o que equivale a um crescimento relativo de 21,5% em um pouco mais de duas décadas.

O pessoal ocupado apresentou uma leve variação. Segundo o censo de 1995 o setor contava com 174.274 trabalhadores, número que foi reduzido para 157.696 trabalhadores no censo de 2006. Já no censo de 2017 foi contabilizado um crescimento desse estoque para 178.583 trabalhadores no setor. Apesar do crescimento de 21,5% no número de estabelecimentos, o pessoal ocupado cresceu 2,5% em 2017 com base em 1995.

Para uma visão mais atualizada recorremos a pesquisa agrícola municipal e a pesquisa pecuária municipal do IBGE. Analisando os anos de 1995, 2006, 2017 e 2019, da lavoura temporária e permanente do estado, observa-se uma queda acentuada da área colhida no período. Em 1995, a área colhida somou 285.387 hectares, caindo para 244.654 hectares em 2006, reduzindo ainda mais para 113.891 hectares em 2017 e reduzindo levemente para 113.309 hectares em 2019. Já os valores da produção deflacionados pelo IPC-DI-FGV caíram de R\$2,1 bilhões em 1995 para R\$1,4 bilhão em 2006, com nova queda para R\$1,3 bilhão em 2017 e um leve aumento para R\$1,5 bilhão em 2019.

Com base nesses dados, apurou-se a produtividade da atividade agrícola (reais por hectare) no estado, conforme figura a seguir.

Figura 1 - Produtividade real na agricultura fluminense



Fonte: Elaboração própria com base no IBGE.

Em 1995 a produtividade atingiu R\$7.419,37 (valores de 2019) por hectare, caindo para R\$5.905,82 uma década depois. Um fato que chama a atenção é a forte concentração no cultivo da cana-de-açúcar nesses dois momentos. Em 1995 a área utilizada pela cultura era equivalente a 56,69% da área total, que foi ampliada para 62,05% de participação em 2006.

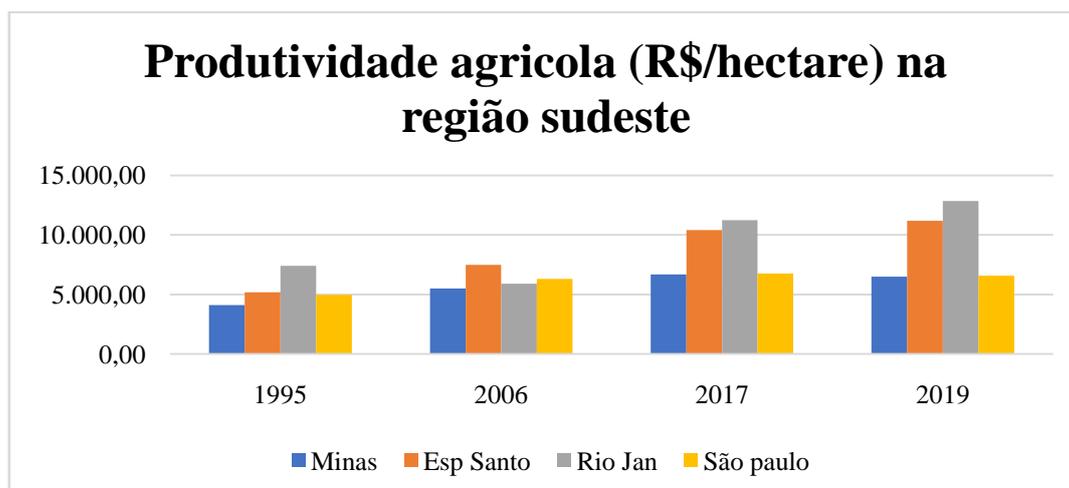
Nos períodos seguintes, pode-se observar uma forte evolução da produtividade que chegou a R\$11.246,55 em 2017 e R\$12.855,40 em 2019. Nesses períodos, a área colhida da cultura de cana-de-açúcar sofreu forte retração. Em 2017 a área correspondente atingiu 47,04% e em 2019 atingiu 47,22% da área total.

Parece ficar evidente que o avanço do cultivo da cana-de-açúcar, cujas características são bem conhecidas, ou seja, produtividade baixa, dependência de clima favorável, ausência de controle sobre a formação do preço, pressão trabalhista e ambiental, etc., tende a derrubar a produtividade total do setor. Por outro lado, o encolhimento da área de cana-de-açúcar, além do uso para pecuária, abre espaço para uma maior diversificação de culturas que sofrem menos com as mazelas indicadas acima e conseguem preços melhores no mercado.

O quadro traçado parece se confirmar nos períodos seguintes, quando diminui a pressão do cultivo da cana-de-açúcar. Em 2019 verificou-se uma melhor diversificação com o avanço de culturas como: café, mandioca, tomate, laranja, coco da baía, banana e abacaxi, dentre outras, aumentando fortemente o valor da produção.

Uma leitura final sobre as atividades de lavoura temporária e permanente do estado do Rio de Janeiro apresenta a seguinte situação: a queda de 172.078 hectares em 2019 com base em 1995, ou o equivalente a 60,3% no período, potencializou a produtividade medida pela receita monetária por hectare nos anos de 2017 e 2019. A figura a seguir apresenta a produtividade das unidades da federação na região sudeste do país.

Figura 2 - Produtividade agrícola na região sudeste



Fonte: Elaboração própria, com base no IBGE.

Uma lição importante que pode-se tirar é que o estado do Rio de Janeiro mostra um potencial importante a ser explorado. Apesar das frágeis condições do contexto da economia rural diagnosticada com base no Novo Paradigma Rural da OECD, onde as carências são acentuadas, a produtividade agrícola nos últimos anos vem melhorando e sobressai-se na comparação com os outros estados da região sudeste. O Rio de Janeiro apresentou uma produtividade de R\$12.855,40 por hectare em 2019, a maior da região sudeste, seguido pelo Espírito Santo com uma produtividade de R\$11.246,55 no mesmo ano. Com valores bem abaixo, São Paulo tem uma produtividade de R\$6.570,89 e Minas Gerais tem uma produtividade de R\$6.496,70 no ano investigado.

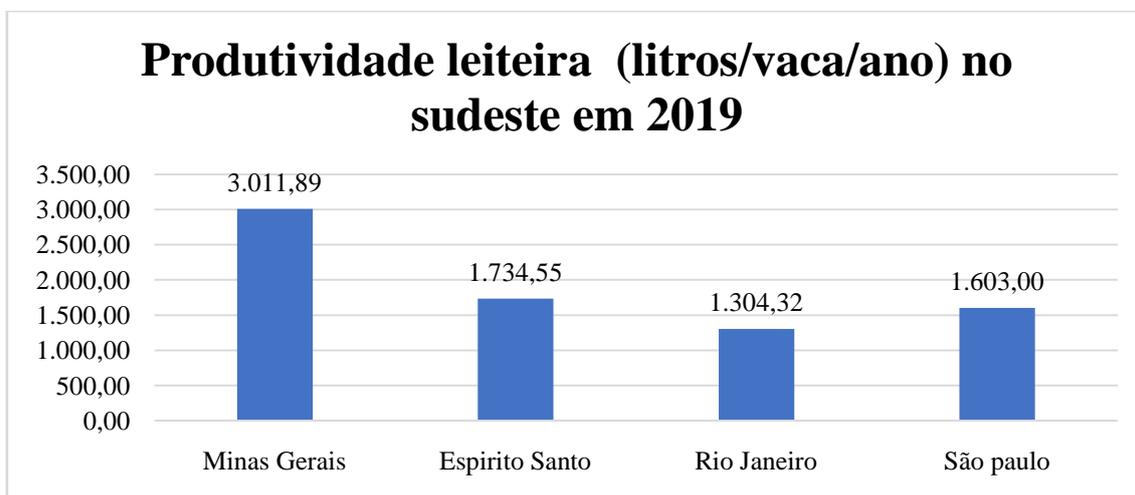
Em uma outra análise, observamos que a pecuária leiteira mostra uma certa estabilidade no tempo. Em 1995 a produção leiteira no estado gerou 432,4 milhões de litros de leite, avançando para 468,2 milhões de litros em 2006, caindo levemente para 466,2 milhões de litros em 2017 e voltando a cair para 431,9 milhões de litros em 2019. A produção mais atual de 2019 é menor 0,1% em relação a produção de 1995.

O número de vacas ordenhadas também não apresentou grandes mudanças no período analisado. Em 1995 o estado tinha 394,5 mil vacas ordenhadas, crescendo levemente para 395,1 vacas em 2006, caindo para 359,5 vacas em 2017 e voltando a cair para 331,1 vacas em 2019. O número do último plantel é menor 16,1% em relação ao plantel de 1995.

Apesar da queda mais acentuada no número de vacas ordenhadas, a produtividade litro de leite / vaca / ano, apresentou uma pequena melhora. Em 1995 a produtividade era de 1.096 litros, chegando em 2006 a 1.185 litros, avançando em 2017 para 1.297 litros e avançando, mais um pouco, em 2019 para 1.304 litros / vaca / ano.

Se o estado do Rio de Janeiro tem destaque na produtividade agrícola na região sudeste, na pecuária leiteira a situação é bem diferente. A figura a seguir apresenta a produtividade leiteira dos estados em 2019.

Figura 3 - Produtividade leiteira na região sudeste do país.



Fonte: Elaboração própria, com base no IBGE.

Na presente atividade, a produtividade do estado do Rio de Janeiro é a menor entre os outros estados. Em 2019 foram produzidos 1.304,32 litros de leite por vaca / ano no estado, ficando com segunda menor produtividade o estado de São Paulo com 1.603 litros. A maior produtividade leiteira foi em Minas Gerais que produziu 3.011,89 litros / vaca, seguido pelo estado do Espírito Santo com uma produtividade de 1.734,55 litro / vaca em 2019.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produtividade agrícola do estado do Rio de Janeiro, no contexto da região sudeste, apresentou um forte potencial para evoluir e transformar a economia rural. Já a atividade de pecuária leiteira tem dificuldades que podem e precisam ser melhoradas. É necessário observar tratar-se de um setor econômico importante, em função do número representativo de pessoas envolvidas, ou seja, 178.583 segundo o censo de 2017 (IBGE) e da sua relevância na produção de alimentos. Pode-se afirmar que o setor é muito mais do que atividades estritamente econômicas, já que assume um papel social de extrema relevância, dada a possibilidade de fixar o homem no meio rural, além de sua inserção no trabalho.

O setor agropecuário tem a sua atuação baseada em parâmetros tradicionais de cunho microeconômico, onde são identificados elementos tais como: mercado do tipo oligopsônio,

unidade produtiva com escala individual, baixo padrão de informação e conhecimento, difícil acesso ao crédito compatível com o negócio, custos altos de produção, informalidade elevada, baixo padrão tecnológico, baixo padrão de produtividade e frágil capacidade competitiva. Mesmo apresentando bom nível de volume de produção, o setor agropecuário no estado do Rio de Janeiro não gera um padrão de riqueza suficiente para projetar o quadro de desenvolvimento regional esperado.

A partir da identificação de gargalos importantes e inibidores do avanço qualitativo do setor, a contribuição aqui apresentada vai no sentido da formulação de um novo modelo operacional nos moldes de uma reestruturação produtiva, o que muda totalmente a natureza dos processos produtivos.

Uma primeira observação é de que a competitividade é primordial em qualquer negócio, já que no sistema capitalista prevalece o mercado. Assim, basear-se nas indicações do modelo neo-endógeno e no novo paradigma rural da OCDE, é essencial para melhor inserção das atividades com o avanço competitivo rural.

Uma segunda observação nos leva a pensar na necessidade de mudança na estrutura produtiva, onde a ação individual deve ser substituída pela ação coletiva. Trata-se de um sistema de organização produtiva a partir da visão de redes, com predominância para a eficiência coletiva e aumento das competências no território. O novo paradigma acentua a figura da governança coletiva como elemento fundamental.

A prática de rede de proteção viabiliza as condições favoráveis para a eliminação dos gargalos já indicados no contexto microeconômico. A participação conjunta entre empresas, governo, universidade e sociedade civil deve ser idealizada e planejada para o fortalecimento do ambiente econômico fragilizado, identificando os recursos tangíveis e intangíveis, elaborando o planejamento e estratégias com foco na produção de produtos e serviços de base no conhecimento e conseqüente valorização. O olhar sistêmico para o ambiente econômico local / regional, além do global, porém, priorizando o contexto mesoeconômico, é uma alternativa que exige o comprometimento coletivo no processo de absorção do fluxo de capital e na geração de valor para a economia local (RIBEIRO E HASENCLEVRE, 2019).

Essa complexa estrutura, entretanto, exige “Capital Social”, elemento que molda o desempenho das instituições sociais de acordo como os atores confiam uns nos outros. Segundo Putnam (2005), esse comportamento de cooperação e regras de reciprocidades tende a superar os dilemas coletivos nas comunidades cooperativas.

Portanto, a reflexão sobre o novo paradigma rural da OCDE e o aprofundamento da discussão sobre desenvolvimento endógeno e neo-endógeno se constitui na alternativa viabilizadora de economia rural com maior autonomia de riqueza para o estado.

REFERÊNCIAS

BICZKOWSKI, Mirosław. LEADER as a mechanism of neo-endogenous development of rural areas: the case of Poland. **Miscellanea Geographica**, [S.L.], v. 24, n. 4, p. 232-244, 1 out. 2020. Walter de Gruyter GmbH. <http://dx.doi.org/10.2478/mgrsd-2020-0041>. Disponível em: <https://sciencedirect.com/article/10.2478/mgrsd-2020-0041>. Acesso em: 04 mar. 2021.

GKARTZIOS, M., LOWE, P. **Revisiting Neo-Endogenous Rural Development**, in: Scott, M., Gallent, N. and Gkartzios, M. (eds). *The Routledge Companion to Rural Planning*, Routledge: New York, 2019.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://petrobras.com.br/pt/quem-somos/plano-estrategico/>. Acesso em 10 abr. 2021.

KIM, Tae-Yeon. **A Study on Reasons of Development Gap in Rural Community Development: The Application of Neo-Endogenous Development**. *Korean J. Org. Agric.* v. 28, n. 1: 69-93, 2020.

LOWE, P., C. RAY, N. Ward et al. **Participation in rural development: a review of European experience**. Centre for Rural Economy, University of Newcastle, Newcastle, England, 1998.

NAZARETH, P., ARAÚJO, N. e OLIVEIRA, H. O Rio de Janeiro e as rendas petrolíferas: a crise e os desafios do pré-sal, in **Transformação em curso na Indústria Petrolífera Brasileira**. Piquet, Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais Ltda, [2---?].

NUPERJ – Núcleo de Pesquisa Econômica do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://uenf.br/projetos/nuperj/>. Acesso em: 10 abr. 2021.

OECD – **Organisation for Economic Co-operation and Development Rural 3.0: People Centred Rural Policy – Policy Highlights**, 2019. Disponível em:

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development. **The New Rural Paradigm**. Paris: OECD publishing, 2006.

OSTI, G. LEADER and partnerships: the case of Italy. **Sociologia Ruralis** v. 40, n. 2, p. 172–180.

PETROBRAS. Disponível em: <https://petrobras.com.br/pt/quem-somos/plano-estrategico/>. Acesso 02 abr. 2021.

PUTNAM, R. **Comunidade e Democracia: A Experiência da Itália Moderna**. 4.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2005.

RAY, C. Towards a theory of the dialectic of local rural development within the European Union. **Sociologia Ruralis**v. 37, n.3, p. 345–362.

RIBEIRO, Alcimar, HASENCLEVER, Lia. Investiga o sobre a capacidade de absor o de externalidades positivas geradas por grandes projetos no estado do Rio de Janeiro. **Rev. Econ. NE, Fortaleza**, v. 50, n. 2, p. 133-145, 2019.

RIBEIRO, Alcimar e MAROUVO, C. Aprendizado com a Pandemia de COVID-19 para Além dos Paradoxos Dogmáticos: o Pragmatismo Local /Regional. **Revista de Extensão da UENF**.v. 5. n.1, 2020.

SHORTALL, S. Are rural development programmes socially inclusive? Social inclusion, civic engagement, participation, and social capital: exploring the differences. **Journal of Rural Studies** v. 24, n. 4, p. 450–457, 2008.

WOODS, M. Rural Geography. **Sage**: London, 2005.



**Cadernos do
Desenvolvimento
Fluminense**

Retomada econômica pós-pandemia: abordagens a partir dos territórios para o desenvolvimento do estado do Rio de Janeiro.

EDIÇÃO ELETRÔNICA
NÚMERO 19