

revista DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

AnoXX • N° 44 • Quadrimestral • Dezembro de 2019 • Salvador - BA

Regional e Urbano



UNIFACS
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

EDITORIA UNIFACS

REVISTA DE
DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO

RdE revista DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Ano XXI – V. 3 – N. 44 – Quadrimestral – Dezembro de 2019 – Salvador, BA



UNIFACS
UNIVERSIDADE SALVADOR
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES*

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano

INDEXAÇÃO

A Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE é indexada por:

- **Latindex** - Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal;
- **GeoDados** - Indexador de Geografia e Ciências Sociais;
- **CLAS** - Universidad Nacional Autónoma de México CLASE Citas Latinoamericanas em Ciencias Sociales y Humanidades;
- **DOAJ** - Directory of Open Access Journals.

A RDE foi classificada pelo QUALIS da CAPES como B2 pelas áreas de Planejamento Urbano e Regional/Demografia (área do Programa responsável pela sua edição) e Arquitetura e Urbanismo.

FICHA CATALOGRÁFICA

RDE – Revista de Desenvolvimento Econômico – Ano 1, n.1, (nov.1998). – Salvador: Departamento de Ciências Sociais Aplicadas 2 / Universidade Salvador, 1998.

Quadrimestral

ISSN 1516-1684

ISSN eletrônico 2178-8022

Ano I, n. 1 (nov. 1988); Ano I, n. 2 (jun. 1999); Ano 2, n. 3 (jan. 2000); Ano 3, n. 4 (jul. 2001); Ano 3, n. 5 (dez. 2001); Ano 4, n. 6 (jul. 2002); Ano 4, n. 7 (dez. 2002); Ano 5, n. 8 (jul. 2003); Ano 6, n. 9 (jan. 2004); Ano 6, n. 10 (jul. 2004); Ano 7, n. 11 (jan. 2005); Ano 7, n. 12 (jul. 2005); Ano 8, n. 13 (jan. 2006); Ano 8, n. 14 (jul. 2006); Ano 9, n. 15 (jan 2007); Ano 9, n. 16 (dez. 2007); Ano 10, n. 17 (jan. 2008); Ano 10, n. 18 (jul. 2008); Ano 11, n. 19 (jan. 2009); Ano 11, n. 20 (jul. 2009); Ano 12, n. 21 (jul. 2010); Ano 12, ed. esp. (dez. 2010); Ano 13, n. 22 (dez. 2010); Ano 13, n. 23 (jun. 2011); Ano 13, n. 24 (dez. 2011); Ano 14, n. 25 (jun. 2012); Ano 14, n. 26 (dez. 2012); Ano 15, n. 27 (jun. 2013); Ano 15, n. 28 (dez. 2013); Ano 16, n. 29 (jun. 2014); Ano 16, n. 30 (dez. 2014); Ano 17, n. 31 (jun. 2015); Ano 17, ed. esp. dez 2015); Ano 17, n. 32 (dez. 2015); Ano 18, n. 33 (abr. 2016); Ano 18, n. 34 (ago. 2016); Ano 18, n. 35 (dez. 2016); Ano 19, n. 36 (abr. 2017); Ano 19, n. 37, n. 38 (dez. 2017); Ano 20, n. 39 (abr. 2018); Ano 20, n. 40 (ago. 2018), n. 41 (dez. 2018); Ano 21, n. 42 (abr. 2019), n. 43 (ago. 2019); n. 44 (dez. 2019).

1. Economia – Periódicos. II. UNIFACS – Universidade Salvador. UNIFACS. CDD 330



Nexodoc Consultoria em Tecnologia da Informação Ltda

Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva dos autores. Os direitos, inclusive de tradução, são reservados. É permitido citar parte dos artigos sem autorização prévia desde que seja identificada a fonte.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDENCIA

Rua José Peroba nº 251, 6º andar, sala 602 - STIEP
Salvador – Bahia

CEP 41770235

Tel: (71) 3273 8528

E-mail: unifacs@nexodoc.com.br -
spinolanoelio@gmail.com

**Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento
Regional e Urbano – PPDRU**

SUMÁRIO

- 5 **EDITORIAL**
Noelio Dantaslé Spinola
- 8 **EFICIENCIA PRODUCTIVA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA APLICACIÓN DE ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS ENTRE UNIVERSIDADES BRASILERAS Y COLOMBIANAS**
Maria de los angeles Martinez Cohen, Adriano Paixão, Nilton Marques de Oliveira
- 34 **CULTURA EMPREENDEDORA E POLÍTICAS PÚBLICAS: A PARTICIPAÇÃO SOCIAL COMO ESTRATÉGIA PARA FORTALECER O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO MUNICIPAL**
Gustavo Souza da Silva, Israel Robinson Paiuca, Cristina Schmidt
- 56 **EFEITO DO ESTATUTO DO DESARMAMENTO SOBRE AS MORTES POR ARMAS DE FOGO NO BRASIL**
Walquíria Caneschi Ferro, Evandro Camargos Teixeira
- 88 **REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO ENTRE 1999-2012**
João Raucer Ribeiro Soares, Marcia Regina Gabardo da Camara, Carlos Eduardo Caldarelli
- 118 **A ESTRUTURA PRODUTIVA DO COMÉRCIO INTERNACIONAL BRASILEIRO: UMA ANÁLISE DE COMPLEXIDADE ECONÔMICA**
Fernan Martins Fernandes Ferreira, Elcio Gustavo Benini, Gabriel Gualhanone Nemirovsky, Adriano Pereira de Castro Pacheco
- 148 **PARADIPLOMACIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL: UMA PROPOSTA DE COOPERAÇÃO ENTRE GOVERNOS LOCAIS**
Fernando Camara Rieger, Argemiro Luis Brum
- 172 **FATORES ASSOCIADOS A PRODUTIVIDADE DO TRABALHO E A TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS ESTADOS BRASILEIROS**
Felipe Orsolin Teixeira, Lauana Rossetto Lazaretti, Pascoal José Marion Filho
- 199 **ACESSO AO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS FAMÍLIAS POBRES NO BRASIL**
Auberth Henrik Venson, Paulo Andrade Jacinto, Adriana Sbicca

- 230 **AVALIAÇÃO DE IMPACTO DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA SOBRE O CONSUMO DAS FAMÍLIAS BENEFICIÁRIAS: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DA POF 2008-2009**
Humberto Filipe Faria Lelis Duarte, Antônio Cláudio Lopes de Faria, Cristiana Tristão Rodrigues
- 252 **O COMPLEXO PORTUÁRIO DO AÇU E SUA INFLUÊNCIA NO MERCADO DE TRABALHO EM SÃO JOÃO DA BARRA, RJ**
Richard Henriques de Castro, Rosélia Piquet
- 273 **ECONOMIA CIRCULAR: CONCEITOS E CONTRIBUIÇÕES NA GESTÃO DE RESÍDUOS URBANOS**
Adna Caroline Vale Oliveira, Aline de Souza Silva, Ícaro Thiago Andrade Moreira
- 290 **FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO**
Marko Svec Silva, Noelio Dantaslé Spínola
- 315 **EFEITO POLARIZADOR EM PEQUENOS CENTROS URBANOS: ESTUDO DE CASO EM GOIATUBA - GO**
Rafael Spindola Vasconcelos, Lucia Maria Moraes, Noam Alves Martins Marson
- 336 **CAPACIDADES INSTITUCIONAIS PARA INTERNACIONALIZAÇÃO DE CIDADES: OS MODELOS DE SÃO PAULO E GOIÂNIA**
Luciano De Paula Pereira Perilo, Pedro Araújo Pietrafesa, Leandro Bernardes Borges, Maria Cristina Nunes Ferreira Neto, Aline Tereza Borghi Leite
- 368 **A INFLUÊNCIA DE UM POLO INDUSTRIAL NA GERAÇÃO DE EMPREGOS EM UM MUNICÍPIO: O CASO DE ANÁPOLIS-GO**
Lucas Pereira Furtado, Ycarim Melgaço Barbosa

EDITORIAL

A RDE está lançando seu número 44 numa dinâmica que caminha para a redução de eventuais atrasos cronológicos. Bom para a Revista e melhor para autores e leitores. Estamos apresentando nesta edição uma relação de quinze artigos de acordo com a praxe da redação. O primeiro artigo trata da *Eficiencia Productiva en la Educación Superior: Una Aplicación de Análisis Envolvente de Datos Entre Universidades Brasileras Y Colombianas*. Os resultados da pesquisa apontam que as principais causas de ineficiência tanto para o Brasil como para a Colômbia, estão relacionadas ao uso ineficiente do corpo docente, recursos financeiros e baixos resultados em pesquisa, sendo este último o fator mais evidente entre as universidades colombianas. O segundo trata da Cultura empreendedora e políticas públicas, um estudo sobre a participação social como estratégia para fortalecer o desenvolvimento econômico dos municípios. Enfatizando a importância das pequenas e médias empresas (PME) no desenvolvimento local o artigo, demonstra que o envolvimento dos empreendedores é um fator importante para a democracia e governança local, cujos efeitos incidem na disseminação e fortalecimento da cultura empreendedora, assim como numa maior identificação com as políticas e, portanto, na capacidade de se apropriar delas. O terceiro artigo trata de uma questão que consiste numa preocupação nacional. Trata do Efeito do Estatuto do Desarmamento sobre as Mortes por Armas de Fogo no Brasil. Os resultados denotam que apesar da implementação do ED, o país apresentou elevação nas taxas de mortes por armas de fogo, que acompanham o comportamento dos homicídios, dada sua proeminência dentre as modalidades de óbitos. É importante destacar que a dinâmica regional foi completamente distinta no que concerne a evolução das mortes por armas de fogo no período, particularmente dos homicídios. Por um lado, a região nordestina se destacou como aquela em que foi possível observar maior crescimento dos óbitos, tendo como principais determinantes, segundo a literatura, os conflitos por posse da terra e poder político, além do controle do tráfico de drogas e armas. Por sua vez, a região Sudeste, tendo como referência o estado de São Paulo, apresentou redução das taxas de mortes por armas de fogo, fruto principalmente de políticas públicas adotadas com o intuito de conter a criminalidade. O quarto texto passa da criminalidade para a produtividade abordando a questão da Reestruturação Produtiva do Estado de São Paulo. Esta pesquisa analisa as evidências do processo de reestruturação produtiva e de desindustrialização no estado entre os anos de 1999 e 2012. Os resultados mostram que ocorreu uma reestruturação produtiva na economia paulista no período analisado e que há evidências que confirmam o processo de desindustrialização natural no estado. A reestruturação produtiva se caracterizou por um aumento da participação relativa do emprego e do valor adicionado do setor de serviços e respectiva diminuição relativa da indústria de transformação. O quinto texto trata da Estrutura Produtiva do Comércio Internacional Brasileiro: Uma Análise de Complexidade Econômica. Neste artigo conclui-se que a economia brasileira ainda é, predominantemente, exportadora de produtos de origem agrária e de extrativismo, ao mesmo tempo em que é importadora de produtos sofisticados de economias consideradas desenvolvidas e complexas, classificando-a, ao que pôde o comércio internacional revelar e, pela

perspectiva teórica adotada, como não plenamente desenvolvida. O sexto texto trata da Paradiplomacia e desenvolvimento regional: uma proposta de cooperação entre governos locais. O artigo tem como escopo o estudo das atividades paradiplomáticas no âmbito regional, propondo ações cooperativas entre governos locais a partir da prática paradiplomática e estímulo ao desenvolvimento regional. Os resultados desta pesquisa indicam que estas ações cooperativas, mais do que um modelo institucional, devem seguir padrões comportamentais que estimulem a confiança entre os atores locais, facilitando ações coordenadas e conjugadas. O sétimo artigo trata de Fatores Associados à Produtividade do Trabalho e a Transição Demográfica dos Estados Brasileiros. No que tange ao cenário demográfico, nota-se um processo de transição mais avançado nas Regiões Sul e Sudeste, o que indica que menos pessoas estarão em idade laboral nos próximos anos. E aliado a isso, a produtividade total do trabalho, bem como dos diferentes setores, resultou em associação positiva e significativa com relação ao aumento do capital humano, o que pode ser um fator relevante para essas Regiões nos próximos anos. O oitavo artigo trata do Acesso ao Esgotamento Sanitário das Famílias Pobres no Brasil. Sendo um truismo o agravamento do problema nos lares das famílias pobres, notadamente as do Norte e Nordeste, os autores concluem que “os resultados indicaram uma forte complementariedade entre os serviços de saneamento básico”, também foram identificados impactos importantes de renda, escolaridade e localização urbana do domicílio no acesso à rede coletora de esgoto das famílias pobres no Brasil. O nono texto trata de uma análise através da POF 2008-2009 do impacto do Programa Bolsa Família sobre o consumo das famílias beneficiárias. Os resultados mostram que os beneficiários do Bolsa Família tiveram um gasto menor do que os não beneficiários do programa nos três grupos de despesas analisados. O décimo primeiro texto trata do Complexo Portuário do Açu e sua influência no mercado de trabalho em São João da Barra, RJ cujos resultados são transformadores e positivos. O décimo segundo artigo Economia circular: conceitos e contribuições na gestão de resíduos urbanos. A Economia Circular ocupa o topo das agendas de decisões políticas. Ao valorizar os resíduos, a Economia Circular deixa de vê-los como “lixo” e os tornam importantes “insumos” na cadeia produtiva, o que leva à redução das pressões ambientais. O décimo terceiro artigo trata do Financiamento do Desenvolvimento operado pelas principais fontes relacionadas com o Banco Central do Brasil – BACEN. Em termos conclusivos, a pesquisa indicou que no período analisado as instituições de fomento atuantes na Bahia apresentaram: preferência pela liquidez, porém com equilíbrio de portfólio entre as aplicações de curto e longo prazo; cobertura parcial das falhas de mercado com concentração de recursos em grandes empresas e redução da aplicação de recursos em infraestrutura e saúde. Quanto ao apoio à política anticíclica foi observado que 35% do território baiano sofreu redução de recursos entre 2010 e 2014. As variações do valor adicionado, apuradas setorialmente, destacaram correlações diretas e negativas em 43% dos territórios de identidade localizados, em sua maioria, na Região do Semiárido; a Região Metropolitana de Salvador, excetuando-se a capital, foi a única que teve redução do PIB per capita apesar do volume de financiamento e fomento ter sido elevado no mesmo período. Observou-se que o Valor Adicionado à indústria sofreu queda no período e os montantes de fomento foram alocados fortemente em empresas transportadoras de insumos deste território para o Sul/Sudeste e dos

recursos de fomento aplicados não se identificaram investimentos significativos nas áreas de educação e saúde. O décimo quarto texto trata do Efeito polarizador em pequenos centros urbanos: estudo de caso em Goiatuba – GO. O décimo quinto texto trata das Capacidades Institucionais para Internacionalização de Cidades: Os Modelos de São Paulo e Goiânia. Conclui que as diferenças entre os dois municípios fazem perceber que apesar de a globalização ter estreitado os meios de comunicação e transformado as relações comerciais, os processos de internacionalização se dão de maneira desigual. A internacionalização de um ente subnacional está intimamente ligada à capacidade de ação descentralizada do município em relação ao poder central, bem como ao interesse, investimento, e movimentação dos governos e demais atores. O décimo quinto e último texto que fecha esta edição trata de um estudo de caso sobre A Influência de um polo industrial na geração de empregos em um município: O Caso De Anápolis-Go.

Uma boa leitura.

Noelio Dantaslé Spinola
Editor Redator Chefe

EFICIENCIA PRODUCTIVA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA APLICACIÓN DE ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS ENTRE UNIVERSIDADES BRASILERAS Y COLOMBIANAS

Maria de los angeles Martinez Cohen¹

Adriano Paixão²

Nilton Marques de Oliveira³

RESUMEN

Esta investigación considera la medición de la eficiencia en el contexto de la educación superior, en particular se aborda la eficiencia resultante del análisis Envolvente de datos (DEA). El objetivo principal consiste en medir la eficiencia de 56 universidades brasileras y 31 universidades colombianas. Para el caso brasileros los datos fueron obtenidos a través del Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU) y del Instituto Nacional de Enseñanza e Investigación (INEP). Para el caso colombiano las principales fuentes de datos fueron el Ministerio de Ecuación Nacional (MEN), el Departamento Nacional de Estadísticas (DANE) y el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS). El total de universidades en cada país fue dividido en dos grupos, aquellas con mayor dedicación a la enseñanza y otro grupo más dedicado a la investigación. Los resultados señalaron que las principales causas de ineficiencia tanto para el Brasil como para Colombia, están relacionadas al uso ineficiente del cuerpo docente, recursos financieros y bajos resultados en investigación, siendo este último el factor más evidente entre las universidades colombianas.

Palabras Claves: Análisis Envolvente de Datos; Eficiencia; Educación Superior; Brasil; Colombia.

PRODUCTIVE EFFICIENCY IN HIGHER EDUCATION: AN APPLICATION OF DATA DEVELOPMENT ANALYSIS BETWEEN BRAZILIAN AND COLOMBIAN UNIVERSITIES

ABSTRACT

This research considers the measurement of efficiency in the context of higher education in particular, the efficiency resulting from the Data Development Analysis (DEA). The main objective is to measure the efficiency of 56 Brazilian universities and 31 Colombian universities. In the Brazilian case, the data were obtained through the Court of Accounts of the Union (TCU) and the National Institute of Education and Research (INEP). For the Colombian case, the main sources of data were the Ministry of National Equation (MEN), the National Department of Statistics (DANE) and the Administrative Department of Science, Technology and Innovation (COLCIENCIAS). The total number of universities in each country was divided into two groups, those with a greater dedication to teaching and another group more dedicated

¹ Economista pela Universidade do Atlântico de Barranquilla, Colômbia. Bolsista CAPES. E-mail: martinezcohen1984@gmail.com

² Doutor em Economia Aplicada – UFV, Professor Adjunto do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional UFT/campus de Palmas. E-mail: anpaixao@gmail.com

³ Doutor em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela UNIOESTE/PR, Professor Adjunto do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e do curso de Ciências Econômicas UFT/Campus de Palmas. Bolsista do Programa “Novos Pesquisadores da UFT” (Propesq/UFT). E-mail: niltonmarques@uft.edu.br

to research. The results indicated that the main causes of inefficiency for both Brazil and Colombia are related to the inefficient use of the teaching staff, financial resources and low research results, the latter being the most evident factor among Colombian universities.

Keywords: Data Envelopment Analysis; Efficiency; Higher education; Brazil; Colombia.

JEL: I21, I23

1 INTRODUCCIÓN

La educación de calidad representa un aspecto fundamental para el desarrollo de las regiones. En ese sentido, evaluar las instituciones educativas en cuanto a producción de conocimiento científico, calidad del aprendizaje y eficiencia de sus otros componentes, necesita ser un proceso constante que busque más allá de la excelencia, la capacidad de enfrentar desafíos y amenazas impuestos por la globalización. En el año 2003 fue creada la Red Iberoamericana para la acreditación de la Calidad en la Educación Superior (RIACES) cuyo objetivo principal es el fortalecimiento de la calidad de la educación superior entre los países miembros, dos de las naciones participantes son el Brasil a través del *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira* (INEP) y Colombia a través del Consejo Nacional de Acreditación (CNA). El plan de acción de la red para los años 2017 al 2019 busca propiciar convenios que garanticen el mutuo reconocimiento de las acreditaciones otorgadas.

Del mismo modo, Brasil y Colombia pertenecen al sistema ARCOSUR, cuya finalidad es la implementación de un sistema de acreditación de cursos de graduación para el reconocimiento regional de la calidad académica de los respectivos diplomas en los estados asociados al MERCOSUR. A pesar de ambos países participar de programas que buscan el mutuo reconocimiento de la calidad de la educación superior, sus sistemas de evaluación utilizan mecanismos diferentes, siendo Brasil un país con más experiencia si comparado con Colombia, aspecto que según Castillo (2015) está evidenciado en la posición de las universidades brasileras a nivel regional.

Waltenberg (2006) argumenta dos aspectos relacionados a los sistemas educativos, en primer lugar, que estos tienen efectos macroeconómicos, sin embargo, el instrumento más adecuado para analizarlos son el microeconómico y econométrico, según la perspectiva microeconómica los conceptos de calidad y eficiencia están íntimamente relacionados cuando se trata de examinar los recursos utilizados en la

producción de determinado bien o servicio dentro de una empresa. En ese sentido, la educación puede ser considerada un bien ofrecido por unidades productoras de conocimiento llamadas universidades, las cuales en las últimas décadas han sido objeto de estudio en cuanto a su calidad y eficiencia. Finalmente, el autor también resalta una fuerte preocupación con relación al funcionamiento de los sistemas educativos, su nivel y tipo de enseñanza, financiamiento, evaluación de objetivos y eficiencia en la asignación de sus recursos.

En Brasil, por ejemplo, la constitución federal de 1998 en su artículo 2012 explica cómo deben ser utilizadas las recaudaciones de impuestos para el mantenimiento y desarrollo de la educación. Por lo que el sistema de educación superior somete a las universidades federales a un sistema de evaluación y administración de recursos buscando ser más eficientes. En 1994 el programa de evaluación institucional de las universidades brasileras (PAIUB) reconoció la necesidad de perfeccionar el análisis y el tratamiento de las informaciones relacionadas a la calidad de la educación y administración de sus recursos, por lo que en el año 2004 se creó el Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior (SINAES) articulado a otros órganos y mecanismos con la misma finalidad.

En Colombia el marco legal que garantiza la calidad de la educación superior está fundamentado en el artículo 67 de la constitución política de 1991. Donde se reconoce el Estado como ente supremo de inspección y vigilancia de la calidad de la educación superior. En 1960 Colombia tuvo sus primeras experiencias en el área de acreditación con la participación del Instituto colombiano para el Fomento de la educación superior (ICFES) pero fue en 1983 que la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN) exigió procesos más eficientes de autoevaluación provocando cambios en las funciones de los órganos ya existentes. Entre los años 2002 y 2006 el Ministerio de Educación Nacional (MEN) creó el Sistema de Seguridad de la Calidad y la Educación Superior (SACES) conformado por subsistemas de evaluación, información y fomento.

Aun cuando los sistemas de evaluación colombiano y brasileros obedecen a modelos diferentes, existen una serie de indicadores que permiten medir la eficiencia productiva de las universidades en ambos países, estos indicadores están relacionados a la capacidad del cuerpo docente, investigación, administración de recursos financieros, alumnos matriculados, producción científica, tasas de

graduación etc. En ese orden de ideas, si Colombia y Brasil caminan hacia un proceso de integración y mutuo reconocimiento de la calidad de la educación superior a nivel regional, vale la pena preguntar ¿cuál es el nivel de eficiencia de las universidades federales brasileras y de las universidades estatales en Colombia?

En las últimas décadas diversos estudios midieron la eficiencia productiva de algunas instituciones de educación superior en varios países. Casado (2007) realizó un referencial histórico sobre las metodologías utilizadas para evaluar la eficiencia en sistemas educativos y la forma como dichas metodologías evolucionaron hasta llegar al análisis envolvente de datos (DEA), una técnica no paramétrica con la que se obtuvieron avances significativos en esta área. El referido autor afirma que en el Brasil los primeros trabajos que envolvieron esta técnica surgieron a partir de 1990, con autores como Lapa et al. (1995); Cury (1995); Marinho (1996) Nunes (1998) y Belloni (2000),

Martins et al. (2012) afirma que la DEA es una de las técnicas más utilizadas para analizar la eficiencia del sector educativo, pues la educación está constituida de múltiples insumos y múltiples productos que facilitan la estimación de la frontera, además, el método no exige una forma funcional de la función de producción, lo que evita el problema de mala especificación del modelo. Dentro de esta técnica las universidades son catalogadas DMUs (*Decision Making unit*) unidades tomadoras de decisión que según Gómez y Mancebón (2005) son instituciones productoras de conocimiento, habilidades y valores, donde el alumno representa uno de los factores más importantes dentro del proceso productivo.

Norteado por el contexto anterior, este estudio tiene como principal objetivo analizar la frontera de producción educativa de 56 universidades federales brasileras y de 31 universidades estatales colombianas, con la finalidad de obtener el grado de eficiencia productiva de cada institución de educación superior. Específicamente, se pretende identificar las posibles causas de ineficiencia entre las universidades de ambos países con la finalidad de orientarlas a mejores decisiones en cuanto la asignación de sus recursos.

2 REVISIÓN DE LA LITERATURA

Durante los últimos años la literatura económica contempla diversos estudios que abordan la eficiencia de las instituciones de educación superior. En el ámbito internacional se destacan Forsund y Kalhagen (1999), Afonso y Santos (2005) y Visbal et al. (2016).

Forsund y Kalhagen (1999) Utilizaron los métodos DEA y Malmquist para analizar un grupo de universidades en Noruega luego de una reorganización regional ocurrida en el año 1994, los autores utilizaron datos de los tres años posteriores a la reorganización usando algunas variables como investigación, cantidad de personal académico y administrativo, metros cuadrados entre otros. Los resultados mostraron que una grande parte de los departamentos tuvieron resultados eficientes, sin embargo, dentro de cada grupo ineficiente existía una alta variación de positivo para negativo.

Afonso y Santos (2005) analizaron un grupo de universidades portuguesas a través del método DEA utilizando como variables de salida la tasa de éxito de estudiantes de graduación y el número de tesis doctorales por cada cien profesores. Los principales resultados de esta investigación arrojaron que no necesariamente una mayor cantidad de dinero invertido en educación no necesariamente mejora los resultados, lo que según los autores implica y exige que debe existir una mejor asignación de los recursos por parte de las universidades.

Visbal et al. (2016) realizaron un estudio de 32 universidades estatales en Colombia durante el año 2011 mediante la metodología análisis envolvente de datos, utilizando variables como recursos financieros, espacio físico en metros cuadrados, gastos de personal administrativo, matrículas de posgrado y revistas indexadas. Los resultados apuntaron que 15 de las 32 universidades consideradas en el estudio no presentaron ningún tipo de ineficiencia global. Por otro lado, los autores afirman que entre los principales puntos a mejorar entre las universidades colombianas incluidas en el estudio se encuentran el número de revistas indexadas, artículos publicados en revistas indexadas y el bajo número de matrículas en cursos de posgraduación.

A nivel nacional, se destacan los trabajos de Belloni (2000); Façanha y Marinho (2001); Oliveira y Turrión (2006) y Costa et al. (2012).

Belloni (2000) en su tesis doctoral elabora una metodología para evaluar la eficiencia productiva de 33 universidades federales brasileñas, utilizando el análisis

factorial y el método DEA. El autor analiza las relaciones existentes entre las variables con el objetivo de identificar los factores educativos más importantes dentro del proceso productivo de una universidad. Concluye que la variable cuerpo docente no puede ser representada por el número total de profesores por lo que es importante que exista una descomposición con relación al grado de preparación, considerando que el grado de doctor se asocia más fuertemente a investigación y posgraduación que el grado de maestro o especialización que tienen fuerte relación con los cursos de graduación.

Façanha y Marinho (2001) utilizaron informaciones de los censos de educación superior de 1995 hasta 1998 tomando como objeto de estudio universidades federales, estatales, municipales y privadas. Los resultados mas destacados de este estudio indicaron que durante todo el periodo analizado la eficiencia relativa de las universidades municipales fue la más elevada, seguida de las universidades particulares, estatales y federales. Sin embargo, los autores resaltan el progreso de las instituciones federales brasileras a partir de 1998 las cuales presentaron un aumento de eficiencia asociado a la recomposición de la fuerza de trabajo.

Oliveira y Turrión (2006) evaluaron el desempeño de universidades federales en el Brasil utilizando los indicadores del tribunal de cuentas de la unión (TCU), los resultados mostraron que los niveles de ineficiencia estaban relacionados a la existencia de fallas en la gestión de los recursos, orientando a reducir el costo corriente por alumno equivalente en algunas universidades. Por último, Costa et al. (2012) midieron la eficiencia de algunas universidades Brasileras en el periodo comprendido entre 2004 y 2008 utilizando la técnica DEA, los resultados revelaron que las principales causas de ineficiencia estaban relacionadas al elevado número alumnos por profesor y por funcionario administrativo, lo que dificulta según los autores el rendimiento académico del estudiante, de la misma forma, la baja tasa de suceso en la graduación en los cursos de pregrado redujo considerablemente la eficiencia de algunas universidades analizadas.

3 METODOLOGÍA

3.1 Método DEA, variables y fuente de datos

Para calcular las dos fronteras de eficiencia de las 56 universidades brasileras y de las 31 universidades estatales en Colombia, Primero se buscó cumplir con el criterio de homogeneidad exigido por el método DEA, aplicando el análisis por conglomerados utilizando el método de *Ward* a través del software *SPSS Statistic*. Mingoti (2005) afirma que las técnicas para la construcción de conglomerados pueden ser clasificadas entre jerárquicas y no jerárquicas, sin embargo, la primera opción es mas utilizada para identificar el número probable de grupos existiendo cuatro pasos para su aplicación:

- a) cada elemento del grupo es un *cluster* de tamaño uno;
- b) en cada fase del proceso de agrupación se formará un nuevo conglomerado de tal forma que la cantidad de grupos disminuye;
- c) se debe cumplir la propiedad jerárquica, en otras palabras, si dos elementos aparecen juntos en un mismo grupo, deberán permanecer juntos en cada fase del proceso;
- d) debido a la propiedad de jerarquía, es posible construir un dendrograma histórico del agrupamiento.

3.2 Análisis Envolvente de Datos (AED), Modelo CCR

Luego de aplicar el análisis por conglomerados se utilizó el análisis envolvente de datos (DEA). Esta técnica fue atribuida a Charnes, Cooper e Rhodes (1978) por su publicación intitulada *Measuring the efficiency of decision making units*, basado en los aportes de Farrel (1957) sobre el indicador de la eficiencia productiva. Como resultado surgió el modelo con retornos constantes de escala denominado CCR cuyo objetivo es evaluar la eficiencia total e identificar las unidades productivas (DMUs) eficientes e ineficientes, permitiendo determinar la distancia entre la frontera y las unidades que son ineficientes. Dentro de este modelo, los pesos para cada DMU son obtenidos a través del siguiente problema:

$$\text{Max}_{v,u} z = \frac{u_1 y_{1o} + u_2 y_{2o} + \dots + u_s y_{so}}{v_1 x_{1o} + v_2 x_{2o} + \dots + v_m x_{mo}} \quad (1)$$

Sujeto a:

$$\frac{u_1 y_{1j} + \dots + u_s y_{sj}}{v_1 x_{1j} + \dots + v_m x_{mj}} \leq 1 \quad (j = 1, \dots, n)$$

$$v_1 v_2 \dots v_m \geq 0$$

$$u_1 u_2 \dots u_s \geq 0$$

Donde,

$Y_o = (y_{1o}, y_{2o}, y_{3o}, \dots, y_{4o})$ = Salidas o producto (*output*) de la DMU_o

$X_o = (x_{1o}, x_{2o}, x_{3o}, \dots, x_{4o})$ = Entradas o recursos (*inputs*) de la DMU_o

$u_1 u_2 \dots u_s$ = Pesos de las salidas

$v_1 v_2 \dots v_m$ = Pesos de las entradas

Los pesos significan el grado de importancia de la variable en el cálculo de la eficiencia, si una unidad alcanza la eficiencia máxima con alguno de los pesos igual a cero, esa unidad no puede ser considerada eficiente por el hecho de haber excluido una entrada o una salida donde tenía proporciones relativamente desfavorables. El objetivo principal del problema de maximización planteado anteriormente, es obtener el mayor índice de eficiencia para la DMU_o de tal forma que los pesos aplicados a las otras DMUs no excedan la unidad. Puede suceder que la DMU_o no alcance el valor de uno, mientras que otras DMUs usando los mismos pesos consiguen la máxima eficiencia, en ese caso se habla de eficiencia relativa o conjunto analizado. El problema expuesto tiene infinitas soluciones, sin embargo, puede ser linealizado igualando a cero su denominador en (1) resultando la siguiente ecuación:

$$\underset{v, u}{\text{Max}} \ z = u_1 y_{1o} + u_2 y_{2o} + \dots + u_s y_{so} \quad (2)$$

Sujeto a:

$$v_1 x_{1o} + v_2 x_{2o} + \dots + v_m x_{mo} = 1$$

$$u_1 y_{1j} + \dots + u_s y_{sj} \leq v_1 x_{1j} + \dots + v_m x_{mj} \quad (j = 1, \dots, n)$$

$$v_1 v_2 \dots v_m \geq 0$$

$$u_1 u_2 \dots u_s \geq 0$$

En el modelo CCR una variable será considerada eficiente si $z^* \leq 1$ ou $z^* = 1$ y por lo menos uno de sus pesos es igual a cero. El modelo de programación lineal CCR descrito anteriormente puede ser escrito en notación de matriz y vectores así:

$$\underset{v,u}{\text{Max}} z = uy_o \quad (3)$$

Sujeto a:

$$\begin{aligned} vx_o &= 1 \\ -vX + uY &\leq 1 \\ v &\geq 0 \\ u &\geq 0 \end{aligned}$$

3.3 Modelo BCC

Años más tarde Banker, Charnes y Cooper (1984) ampliaron el modelo incluyendo los retornos variables de escala por lo que pasó a ser considerado modelo BCC. Este segundo modelo permite proyectar cada DMU ineficiente sobre la superficie de la frontera que fue determinada por las DMUs eficientes, a diferencia del modelo CCR el modelo BCC utiliza una restricción de convexidad permitiendo la existencia de los retornos variables de escala, por lo tanto, la solución óptima para el modelo de programación será:

$$\underset{v,u,u_o}{\text{Max}} z = uy_o - u_o \quad (4)$$

Sujeto a:

$$\begin{aligned} X\lambda &\leq x_o \\ vx_o &= 1 \\ -vX + uY - u_o e &\leq 0 \\ v \geq 0, u \geq 0, u_o & \end{aligned}$$

Donde (e) representa un vector unitario que representa la restricción de convexidad

3.4 Modelo basado en Holguras – SBM

Otro de los modelos de la técnica DEA es el SBM (*Slacks Based Measure*) desarrollado por Tone (1997) y representado por siguiente problema fraccionado de programación lineal:

$$\min_{\lambda s^-, s^+} \rho = \frac{1 - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m s_i^- / x_{i0}}{1 - \frac{1}{s} \sum_{i=1}^s s_i^+ / y_{r0}} \quad (5)$$

Sujeito a:

$$\begin{aligned} x_0 &= X\lambda + s^- \\ y_0 &= Y\lambda - s^+ \\ \lambda &\geq 0, s^- \geq 0, s^+ \geq 0 \end{aligned}$$

En este modelo s^- representa las holguras de los insumos, s^+ las holguras del producto, λ son los pesos de estos insumos y productos. Se trabaja bajo el supuesto que $X \geq 0$ y que el valor de ρ de la función objetivo es definido en el intervalo $0 \leq \rho \leq 1$ este valor representa la medida de la eficiencia educativa, la cual solo será igual a uno si todas las holguras son cero (TONE, 2001).

En síntesis, el análisis envolvente de datos puede ser definido como una técnica no paramétrica que determina la curva de eficiencia a través de la programación matemática de optimización sin necesidad de especificar ninguna relación funcional entre *inputs* y *outputs*, este método permite analizar el desempeño relativo de las unidades productivas, sin embargo, según Rosano (2008) uno de los principales desafíos para el investigador es elegir los inputs y los outputs que serán utilizados durante el proceso, ya que subestimar o sobreestimar una variable puede causar resultados tendenciosos.

3.5 Selección de variables

Las variables utilizadas para el presente estudio con relación al *cluster* para el caso brasileño fueron: el Índice de Calificación del cuerpo Docente (ICCD) y el Concepto Capes de Posgraduación (CCAPES), para el caso colombiano las variables utilizadas fueron Matriculas de Posgraduación (MPG) y Número de Revistas Indexadas Publindex⁴ (RIP), estas cuatro variables fueron escogidas con la intención

⁴ Publindex es un índice bibliográfico nacional constituido por revistas colombianas especializadas en ciencia, tecnología e innovación, clasificadas en las categorías A1, A2, B y C, con criterios de evaluación reconocidos internacionalmente.

de diferencias las universidades mas dedicadas a la posgraduación e investigación y las universidades con poca o ninguna participación en investigación y cursos de posgraduación.

El proceso de selección de variables para el método DEA resultó un poco mas complejo considerando los objetivos del estudio y las diferencias existentes entre los sistemas de evaluación de Colombia y Brasil. A continuación, los *outputs* e *inputs* utilizados en el caso de Brasil:

Output:

- Tasa de Suceso en la Graduación (TSG)
- Concepto Capes para posgraduación (CCAPES)

Input:

- Costo Corriente/Alumno Equivalente (CCAE)
- Alumno Tiempo Integral/Docente Equivalente (ATIDE)
- Alumno Tiempo Integral/Funcionário Equivalente (ATIFE)
- Índice de Calificación del Cuerpo Docente (ICCD)

Los *inputs* y *outputs* seleccionados para Colombia son:

Output:

- Tasa de Graduación (TG)
- Revistas Indexada Publindex (RIP)

Input:

- Aportes Financieros da Nación (ANCOP)
- Alumno Tiempo Integral/Docente Equivalente (ATIDE)
- Profesores con Maestría y Doctorado Tiempo Integral (PMD)

3.6 Interpretación de variables

a) Tasa de Suceso en la Graduación (TSG): Representa la razón entre el número de graduados y el número de matriculados, Para el caso colombiano

b) Revistas Indexadas Publindex (RIP): representa la cantidad de revistas que fueron publicadas por cada universidad estatal en Colombia durante el año 2016 reconocidas por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS)

c) Concepto Capes para Posgraduación (CCAPES): Este concepto mide la calidad de los cursos de posgraduación (maestría y doctorado) *estricto-sensu* con relación a su competitividad en investigación, este concepto varía entre 1 y 7, se espera que a mayor (CCAPES) mayor será la calidad del programa.

d) Costo Corriente/Alumno Equivalente (CCAE): su importancia está relacionada al cálculo de costo de manutención de las universidades federales brasileras, representa específicamente la relación entre los gastos corrientes de todas las unidades gestoras menos los gastos relacionados a pensión, sentencias judiciales, gastos en personal docente o administrativo y también el 65% de los gastos corrientes en hospital universitario. Se espera que exista una relación directa entre este indicador y el desempeño de los estudiantes, es decir, mayor inversión en infraestructura y mayor calidad de los servicios generará impactos positivos en el rendimiento académico.

e) Alumno Tiempo Integral/Docente Equivalente (ATIDE): mide la relación entre el número de alumnos tiempo integral y el número de profesores equivalentes. Este indicador mide en términos proporcionales, cuantos alumnos están sobre la responsabilidad académica de un docente, se espera que exista una relación inversa entre el indicador y el desempeño del alumno, una menor relación significa mayor cantidad de profesores para orientar los alumnos, lo que impacta positivamente el desempeño académico.

f) Alumno Tiempo Integral/Funcionario Equivalente (ATIFE): este indicador representa la relación entre el número de alumnos en tiempo integral y el número de funcionarios equivalentes, la finalidad de este indicador es demostrar la productividad y eficiencia de los funcionarios con relación a la atención prestada, y verificar cuantos alumnos en media son atendidos por cada funcionario, se espera que cuanto menor la relación mejor será la formación del estudiante, por lo que se espera una relación inversa entre el indicador y el desempeño del alumno, pues, una cantidad mayor de funcionarios impactará positivamente en el rendimiento académico.

g) Índice de Calificación del Cuerpo Docente (ICCD): Este índice es utilizado entre las universidades federales brasileras y varía entre 1 y 5. Profesores con graduación tendrán un índice igual a 1, especialización 2, maestría 3 y doctorado 5, se espera que un mayor grado de calificación mejor será la calidad de la enseñanza.

h) Aportes Financieros da Nación (ANCOP): representa los valores recibidos por cada universidad estatal durante el año 2016. Este recurso es determinado por la ley 30 de 1992 para inversiones y gastos de funcionamiento. Sin embargo, cada IES tiene autonomía para decidir, organizar y administrar su propio presupuesto.

i) Profesores con Maestría y Doctorado Tiempo Integral (PMD): Esta variable representa la cantidad de profesores con grado de maestría y doctorado en tiempo integral entre las universidades estatales colombianas.

Respecto a la fuente de datos, para el caso brasileros fueron utilizados los informes de gestión del año 2016 de cada universidad federal, dichos informes son elaborados sobre las disposiciones del Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU) con la finalidad de participar a la sociedad y a los órganos de control sobre la administración de cuentas anuales. Algunas otras informaciones fueron extraídas a través del *Instituto Nacional de Estudo e Pesquisa Educacionais* (INEP) y del Ministerio de Educación brasileros (MEC). Por otro lado, los datos concernientes al caso colombiano fueron extraídos de algunos informes de gestión de universidades estatales del año 2016, del Ministerio de Educación Nacional, del Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS) y finalmente del Sistema de Prevención para la Deserción en la Educación Superior (ESPADIES).

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Universidades brasileras

Considerando los criterios descritos en la metodología, el análisis *cluster* mostró que las 56 universidades federales brasileras podrían ser divididas en dos grupos, un primer grupo conformado por aquellas universidades con un mayor índice de investigación y cursos de posgraduación y otro grupo de universidades más direccionadas a la enseñanza de cursos de graduación. Las variables utilizadas para crear dichos grupos en el caso brasileros fueron: el índice de calificación del cuerpo docente (ICCD) y el concepto capes (CCAPES). El primer grupo está conformado por

24 universidades con valores medios de 4,5 y 4,3 en las variables (ICCD) y (CCAPES) respectivamente, el segundo grupo esta constituido por 32 universidades con poca participación en investigación y posgraduación con una media de 4,09 y 3,4 en las variables (ICCD) y (CCAPES) respectivamente.

Tabla 1– Medida descriptiva de los grupos formados (universidades Brasileras)

GRUPO I		GRUPO II		
UFMG	UFSCAR	UFGD	UFERSA	UFSJ
UNB	UNIFESP	UFG	UNIR	UFES
UFRJ	UFU	UFMT	UFRR	UFTM
UFF	UFABC	UFMS	UFAC	UFVJM
UFCG	UNIRIO	UFRB	UNIFAP	UFRRJ
UFPE	UFBA	UFCA	UFOPA	UFFS
UFC	UFPB	UFAL	UFPA	UNIPAMPA
UFRPE	UFRRJ	UFMA	UFT	FURG
UNIFESSPA	UFPEL	UFOB	UFRA	
UFLA	UFSC	UFPI	UNIFAL	
UFMS	UFPR	UFRN	UNIFEI	
UFOP	UFRGS	UNIVASF	UFJF	
Media (iqcd)= 4,5		Media (iqcd)= 4,09		
Media (ccapes)= 4,3		Media (ccapes)= 3,4		

Fuente: datos de la investigación (2016).

La tabla 2 presentada a continuación muestra la estimación de la frontera de eficiencia de las universidades federales brasileras para el año 2016. Las instituciones eficientes localizadas en la frontera con un *score* igual a uno, representan el 37,5% de las universidades del primer grupo, en cuanto el 62,5% restante se situó debajo de la frontera de eficiencia. Se espera que todas las universidades situada sobre la frontera sean consideradas punto de referencia o *benchmark* de aquellas que están por debajo de la frontera, sin embargo, la tabla 2 muestra que universidades como UNIFESSPA, UNB y UNIRIO, que están sobre la frontera, no son referencia para ninguna institución ineficiente.

Tabla 2 - Frontera de eficiencia de las IFES: grupo I

Rank	DMU	Score	Benchmark	Rank	DMU	Score	Benchmark
1	UFMG	1	12	13	UFBA	0,89	0
1	UFRJ	1	1	14	UFU	0,87	0
1	UFPEL	1	1	15	UFC	0,85	0
1	UFCG	1	1	16	UFSC	0,85	0
1	UFOP	1	1	17	UFLA	0,83	0
1	UFPR	1	1	18	UFSCAR	0,83	0
1	UNIFESSPA	1	0	19	UNIFESP	0,83	0
1	UNB	1	0	20	UFABC	0,81	0
1	UNIRIO	1	0	21	UFPB	0,79	0
10	UFRGS	0,999	0	22	UFRPE	0,78	0
11	UFPE	0,91	0	23	UFMS	0,77	0
12	UFRRJ	0,89	0	24	UFF	0,74	0

Fuente: datos de la investigación (2016).

Con relación a los *scores* de cada universidad perteneciente al grupo I, la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG) fue considerada según el modelo DEA referencia para 12 universidades ineficientes, aspecto que puede estar íntimamente relacionado a los excelentes resultados de dicha institución en los últimos años, según el relatorio de gestión de la universidad UFMG en el año 2016 el promedio de alumnos para cada profesor era de 5,18; el concepto capes de posgraduación fue igual a 5,18 y el índice de calificación el cuerpo docente fue igual a 4,75 siendo 5 el valor máximo; la tasa de suceso en la graduación fue de 67,42% y finalmente el costo corriente por alumno equivalente fue igual a R\$18.456,54. Por otro lado, la UFMS y la UFF presentaron los *scores* de eficiencia más bajos iguales a 0,77 y 0,74 respectivamente

Los resultados presentados anteriormente tornan interesante indagar sobre las posibles causas de ineficiencia del grupo I, por lo que la tabla 3 presenta las holguras proyectada por el modelo para verificar las causas de ineficiencia de las universidades o DMUs que están debajo de la frontera, este análisis también permitirá tomar decisiones con relación a la cantidad de *input* y *outputs* utilizados en el proceso productivo de las universidades federales.

Tabla 3 - Holguras de las IFES grupo I año 2016

Rank	DMU	Exceso CCAE	Exceso ATIDE	Exceso ATIFE	Exceso IQCD	Escasez CCAPES	Escasez TSG
10	UFRGS	0	0	0	0	0	0,013
11	UFPE	0	0	0,4	0	0,7	0,02
12	UFRRJ	3429,99	0	0	0,7	0,9	0
13	UFBA	0	0,3	0	0	0,5	0,06
14	UFU	1338,75	0	0,3	0,2	0,7	0,06
15	UFC	559,969	0	2,9	0	0,6	0,10
16	UFSC	3990,65	0	2,2	0,0	0,4	0,13
17	UFLA	778,751	0	0	0,2	0,7	0,11
18	UFSCAR	1326,36	0	1,9	0,2	0,8	0,10
19	UNIFESP	2102,33	0	1,6	0,3	0,2	0,14
20	UFABC	0	0	0	0,5	1,2	0,05
21	UFPB	0	0	0	0	0,5	0,17
22	UFRPE	2541,67	0	0,	0,1	0,7	0,13
23	UFMS	5957,26	0	0,2	0	1,2	0,10
24	UFF	2268,13	0	0	0	1,0	0,17

Fuente: Dados de la investigación (2016).

La tabla 3 muestra que por el lado de los inputs las universidades ineficientes experimentaron excesos significativos en el costo corriente por alumno equivalente, excepto la UFPE, UFRGS, UFBA, UFABC y UFPB. Sin embargo, UFMS, UFSC, UFRRJ y UNIFESP utilizaron un exceso en el costo corriente por alumno de R\$ 5.957,26; R\$ 3.990,65; R\$ 3.429,99 e R\$ 2.102,33; respectivamente. Es de esperarse que un aumento en la inversión impacte positivamente en el producto, sin embargo, la utilización de más recursos no implicó necesariamente mejoras en el concepto capes ni en la tasa de graduación. Según los resultados de la tabla 3 también es posible afirmar que la mayoría de las DMUs del grupo I situadas debajo de la frontera experimentaron escasez en el CCAPES y en la TSG, con excepción de la UFRRJ que tuvo su eficiencia afectada por un exceso en el ICCD. En este punto es conveniente aclarar que un exceso en el índice de calificación del cuerpo docente puede ser interpretado como una subutilización de profesores bien calificados, es decir, profesores con doctorado y maestría podrían ser más productivos dentro de grupos de investigación que en sala de clases.

La tabla 4 presentada a continuación muestra el segundo grupo de universidades federales brasileras clasificado por el análisis de *cluster*. Mostrando un total de 32 instituciones de las cuales el 53.12% resultaron eficientes, mientras que el

46,87% se situó por debajo de la frontera. La universidad con el score de eficiencia más bajo fue UFFS igual a 0,67, mientras que la UFPA fue considerada parámetro de referencia para 9 universidades ineficientes la UNIFPA fue parámetro para 3 universidades y la UFAL para una. En el grupo II también es posible verificar la existencia de universidades eficientes ubicadas sobre la frontera y que no son referencia para ninguna institución. Para entender este aspecto es necesario analizar las holguras dentro del grupo.

Tabla 4- Frontera de Eficiencia de las IFES: grupo II

Rank	DMU	Score	Benchmarks	Rank	DMU	Score	Benchmarks
1	UFPA	1	9	1	UNILA	1	0
1	UNIFAP	1	3	18	UNIFAL	0,9736	0
1	UFAL	1	1	19	UFSJ	0,9553	0
1	UFOB	1	0	20	UFES	0,9298	0
1	UFT	1	0	21	UFTM	0,9242	0
1	UFRA	1	0	22	UFRN	0,9145	0
1	UFOPA	1	0	23	UFGD	0,8972	0
1	UFJF	1	0	24	UNIFEI	0,8577	0
1	UFRR	1	0	25	UFMT	0,8530	0
1	UFERSA	1	0	26	UFRB	0,7975	0
1	UFCA	1	0	27	UFMS	0,7464	0
1	UFPI	1	0	28	UFMA	0,745	0
1	UFVJM	1	0	29	UNIR	0,7315	0
1	UFG	1	0	30	UNIPAMPA	0,7104	0
1	UFAC	1	0	31	UNIVASF	0,691	0
1	FURG	1	0	32	UFFS	0,6792	0

Fuente: Datos de la investigación (2016).

La tabla 5 presenta las holguras encontradas por el modelo DEA entre las DMUs o instituciones ineficientes. Es posible evidenciar que, a diferencia de las universidades del primer grupo, las instituciones del grupo II no experimentaron excesos en el costo corriente por alumno, exceptuando el caso de la UFRN y UFMS que utilizaron un exceso en costo por alumno de R\$ 6.240,95 e R\$ 501,246 respectivamente.

Tabla 5- Holguras de las IFES del grupo II año 2016

Rank	DMU	Exceso CCAE	Exceso ATIDE	Exceso ATIFE	Exceso IQCD	Escasez CCAPES	Escasez TSG
18	UNIFAL	0	0	0	0,16	0,11	0,12
19	UFSJ	0	0	1,123	0,03	0,15	0,28
20	UFES	0	0	0,89	0,28	0	0,08
21	UFTM	0	1,849	0	0,42	0,05	0,06
22	UFRN	6240,95	0	0,024	0,07	0,05	0,11
23	UFGD	0	0	0,312	0	0	0,11
24	UNIFEI	0	0	2,156	0,30	0	0,13
25	UFMT	0	0	1,233	0,07	0	0,17
26	UFRB	0	0	0	0	0,15	0,15
27	UFMS	501,246	0	0,472	0,19	0,06	0,28
28	UFMA	0	0	0	0,01	0,11	0,22
29	UNIR	0	0	0	0	0	0,24
30	UNIPAMPA	0	0	0	0,44	0,19	0,23
31	UNIVASF	0	0	0	0	0,48	0,23
32	UFFS	0	0	0	0,57	0,32	0,27

Fuente: Datos de la investigación (2016).

Por otro lado, es posible inferir que la ineficiencia del grupo II se debe en gran medida a los escases en el TSG y al exceso en el ICCD. Es importante mencionar el caso de la universidad UNIR que presentó escases solo en la variable TSG asunto que afectó considerablemente su score de eficiencia en el año 2016.

4.2 Universidades colombianas

El análisis de *cluster* implementado para homogenizar las universidades estatales en Colombia se realizó utilizando como variables de decisión el total de revistas indexadas publindex (RIP) publicadas en el año 2016 y el número de alumnos matriculados en programas de posgraduación (MPG). Para diferenciar las universidades más dedicadas a la investigación y a la posgraduación de aquellas más dedicadas a la oferta de cursos de pregrado. Los resultados indicaron la existencia de dos grupos conforme muestra la tabla 6 a seguir.

El primer grupo está conformado por 9 universidades cuya media en revistas publicadas durante el año 2016 fue 6 veces mayor que el grupo II, así mismo, la cantidad media de alumnos matriculados en cursos de posgraduación es mucho más elevada en el primer conglomerado que en el segundo.

Tabla 6 - Medida descriptiva de los grupos formados

GRUPO I	GRUPO II
UPN	UNICORDOBA
UPTC	USCO
UNICAUCA	UDELA
UTP	UMNG
UNICALDAS	UTCH
UD	UNILLANOS
UIS	UPC
UDEA	UNICOLMAYOR
UNIVALLE	UNIPACIFICO UA
	UNICARTAGENA
	UNINARIÑO
Média (RIP): 6,2	Média (RIP): 1
Média (MPG): 1.536	Média (MPG):202

Fuente: Elaboración propia datos de la investigación (2016).

La tabla 7 muestra los resultados obtenidos de las estimaciones de las fronteras de eficiencia entre las universidades colombianas que conforman el primer grupo. Verificando inicialmente el resultado individual de los scores es posible inferir que en el año 2016 aproximadamente 78% de las IES se localizaron sobre la frontera de eficiencia, mientras que el 22% estaban por debajo de la frontera. Instituciones como la UDEA y UD fueron parámetro de referencia de dos instituciones, mientras que universidades como la UIS, UPTC, UNICALDAS, UPN aun estando sobre la frontera no fueron referencia para otras unidades ineficientes.

Tabla 7- Frontera de eficiencia de las IES colombianas: grupo I

Rank	DMU	Score	Benchmark
1	UDEA	1	2
1	UD	1	2
1	UNIVALLE	1	1
1	UIS	1	0
1	UPTC	1	0
1	UNICALDAS	1	0
1	UPN	1	0
8	UTP	0,3563418	0
9	UNICAUCA	0,2878121	0

Fuente: Elaboración propia datos de la investigación (2016).

Por otro lado, es posible verificar que de las dos universidades ineficientes presentes en el grupo I, UNICAUCA presentó el score de eficiencia más bajo igual a 0.28.

Las posibles causas de ineficiencia entre las dos instituciones del grupo I puede ser explicadas analizando las holguras presentes en la tabla 8. Como se puede apreciar, no existe exceso de *inputs* ni escasez de *outputs* entre las primeras DMUs analizadas, pues estas tienen holgura iguales a cero, sin embargo, la UTP y UNICAUCA presentaron excesos en las variables ATIDE y ANCOP, esta última variable relacionada a los aportes económicos de la nación repasados a las universidades estatales colombianas, son dineros que por ley deben ser destinados a gastos de funcionamiento y gastos de inversión según la necesidad de cada institución educativa. En ese sentido, puede inferirse que los excesos de \$17. 064 y \$87.858 (Millones de pesos colombianos) en la UTP y UNICAUCA consecutivamente, pueden representar decisiones poco eficientes en sus gastos, debido a que la utilización de estos recursos no implicó mejoras en las tasas de graduación y mucho menos en la producción de revistas indexadas durante el año 2016.

Tabla 8 - Holguras de las IES colombianas grupo I año 2016

Rank	DMU	Exceso ATIDE	Exceso ANCOP	Exceso PMD	Escasaz TG	Escasez RIP
1	UDEA	0	0	0	0	0
1	UD	0	0	0	0	0
1	UNIVALLE	0	0	0	0	0
1	UIS	0	0	0	0	0
1	UPTC	0	0	0	0	0
1	UNICALDAS	0	0	0	0	0
1	UPN	0	0	0	0	0
8	UTP	0,92	\$17. 064	0	1,21	6,69
9	UNICAUCA	0,43	\$87.858	0	2,38	8,45

Fuente: Elaboración propia datos de la investigación (2016).

Los resultados concernientes al grupo II de las universidades colombianas más direccionadas a la enseñanza de cursos de graduación se encuentran en la tabla 9. La UNAD, UMNG y UNICORDOBA fueron catalogadas por el modelo como las

universidades de mayor referencia para aquellas que no alcanzaron la frontera de eficiencia, mientras que universidades como UNITOLIMA, UTCH, UDELA, UDP entre otras, a pesar de ser eficientes no fueron referencia o *benchmarks* para otras DMUs. Por otro lado, las dos universidades con los *scores* de eficiencias más bajos fueron UA y UNIQUINDIO igual a 0,31 cada una.

Tabla 9- Frontera de eficiencia de las IES colombianas: grupo II

Rank	DMU	Score	Benchmarks
1	UNAD	1	6
1	UMNG	1	6
1	UNICORDOBA	1	5
1	UNICOLMAYOR	1	4
1	UNIPACIFICO	1	2
1	UNILLANOS	1	2
1	UFPSCUC	1	1
1	UFPSOCA	1	1
1	UNITOLIMA	1	0
1	UTCH	1	0
1	UDELA	1	0
1	UDP	1	0
1	UNIMAGDALENA	1	0
1	UNIGUAJIRA	1	0
1	USCO	1	0
16	UDEC	1	0
17	UNICARTAGENA	0,84	0
18	UNISUCRE	0,66	0
19	UNINARIÑO	0,66	0
20	UPC	0,37	0
21	UA	0,31	0
22	UNIQUINDIO	0,31	0

Fuente: Elaboración propia datos de la investigación (2016).

La tabla 10 muestra que existen diversas razones que pueden explicar la ineficiencia dentro del grupo II. Con relación a los *inputs*, fue posible detectar un exceso en la variable ATIDE que representa la cantidad de alumnos por cada profesor, también la variable ANCOP para el caso de UNICARTAGENA, UA y UNIQUINDIO que presentaron exceso de \$46.670, \$48.448 y \$2.395 (millones de pesos) consecutivamente. Este aspecto puede ser interpretado como decisiones poco eficientes en sus gastos de funcionamiento e inversión durante el año 2016. Con relación a los *inputs* el modelo no presentó excesos en el número de profesores con

maestría y doctorado. Por el lado de los *outputs* existe una segunda variable que afecta la eficiencia del grupo II excepto en el caso de UNINARIÑO que es la escasez en la variable RIP relacionada a la producción científica. Es importante mencionar que algunas universidades como UNICARTAGENA, UNISUCRE y UNIQUINDIO, no presentaron escasez en sus tasas de graduación, lo que significa un avance positivo por parte del MEN en su sistema de prevención de deserción en la educación superior (SPADIES).

Tabla 10- Holguras de las IES colombianas grupo II año 2016

Rank	DMU	Excesso ATIDE	Excesso ANCOP	Excesso PMD	Escassez TG	Escassez RIP
17	UNICARTAGENA	1,40	\$46.670,08	0	0	1,37
18	UNISUCRE	0	0	0	0	0,72
19	UNINARIÑO	0	0	0	23,66	0
20	UPC	0	0	0	1,59	1,54
21	UA	0,90	\$48.448	0	3,54	2,35
22	UNIQUINDIO	0,10	\$2.395	0	0	3,76

Fuente: Elaboración propia datos de la investigación (2016).

Según relatorio del ministerio de educación nacional colombiano en el año 2016 la deserción entre los alumnos universitarios alcanzó niveles del 9%, una de las tasas más bajas en los últimos años. A pesar de los buenos resultados UNINARIÑO y UA presentaron escases en sus tasas de graduación de 23,6% e 3,54 % respectivamente.

4 CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados de esta investigación cuya finalidad era medir la eficiencia productiva de universidades brasileras y colombianas a través del análisis envolvente de datos. Fue posible evidenciar que las universidades federales brasileras más enfocadas en investigación y cursos de posgraduación, presentaron excesos en el costo corriente por alumno equivalente, escases en la tasa de suceso de graduación y en el concepto CAPES. Estos resultados permiten verificar que más recursos financieros no siempre implican mejor calidad de la educación. Por otro lado, la principal causa de ineficiencia entre las universidades brasileras más orientadas a la enseñanza de cursos de graduación fue la escasez de la tasa de suceso en la graduación y el exceso en el índice de calificación del cuerpo docente, el exceso en esta última variable puede ser interpretado como una subutilización de profesores con maestría y doctorado.

Los resultados para el caso colombiano apuntan que la ineficiencia entre las universidades estatales tanto las más dedicadas a la investigación como las más dedicadas a la enseñanza en pregrado se debe principalmente al exceso en la variable razón estudiante/docente, la cual indica que existe un elevado número de alumnos sobre la responsabilidad académica de un profesor, impactando de forma negativa el rendimiento del alumno. Una segunda posible explicación a la ineficiencia de algunas universidades estatales en Colombia durante el año 2016 está relacionada al exceso en los aportes de la nación, aspecto que puede parecer contradictorio considerando el contexto actual de las universidades, las cuales luchan por un aumento en sus recursos financieros. Sin embargo, es muy probable que este resultado puede estar relacionado al uso ineficiente de estos recursos considerando que las universidades son autónomas al momento de distribuirlos.

Finalmente, es posible vislumbrar que tanto Brasil como Colombia necesitan mejorar sus índices de eficiencia. Algunos de los caminos que pueden conducir a mejores resultados son aumentos en sus índices de investigación, aumentos en las tasas de suceso en la graduación y tomar decisiones más eficientes en cuanto al uso y distribución de sus recursos financieros. Vale la pena resaltar que los resultados rebelados en esta investigación no muestran la completa realidad de las universidades analizadas, por lo que es necesarios estudios más criteriosos dentro de cada institución para determinar las verdaderas causas de ineficiencia.

REFERENCIAS

AFONSO, António; SANTOS, Mariana. **Students and teachers: A DEA approach to the relative efficiency of portuguese public universities.** 2005. Disponível em: <<file:///C:/Users/marti/Downloads/SSRN-id744464.pdf>> Acesso em: 08 de ago. 2017

BANKER, R; CHARNES, A; COOPER, W. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. **Management Science**, v. 30. n. 9, 1984. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2631725>> Acesso em: 22 de jul de 2017

BRASIL. Constituição (1988) Art. 212. **Constituição da República Federativa do Brasil:** 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BELLONI, Jose. **Uma Metodologia de Avaliação da Eficiência Produtiva de Universidades Federais Brasileiras.** 2000. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

CASADO, Frank. Análise envoltória de dados: conceitos, metodologia e estudo da arte na educação superior. **Sociais e Humanas**, Santa Maria, v. 20, n. 1. Jan/jun. 2007.

CASTILLO, Jacqueline. **Avaliação da Educação Superior: Estudo dos Sistemas no Brasil e na Colômbia.** 2015. 166.f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Salvador, Universidade Federal da Bahia, 2015.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision making units. **European Journal of Operational Research**, v. 2, n. 6, p. 429-444, 1978.

COLÔMBIA. **Constituição (1991).** Constituição Política da Colômbia. Bogotá: Senado, 1991.

COLÔMBIA. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Superior. **Programa de avaliação Institucional das Universidades Brasileiras.** Brasília: MEC, 1994. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002072.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2017.

COSTA, Edward Martins; SOUZA, Hermínio Ramos de; RAMOS, Francisco de Sousa; SILVA, Jorge Luiz Mariano. Eficiência e desempenho no ensino superior: uma análise da fronteira de produção educacional das IFES brasileiras. **Revista de Economia Contemporânea**, v.16, n.3, p.415-440, 2012.

CURY, K.R.S. **Análise Envoltória de dados aplicada à avaliação da pós-graduação das universidades federais.** SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL (SBPO), 27., 1995, Vitória. **Anais...** Vitória, 1995.

FAÇANHA, L. O.; MARINHO, A. Instituições de Ensino Superior Governamentais e Particulares: Avaliação Comparativa de Eficiência. **Texto para Discussão**, IPEA, n. 813, 2001. Disponível em:<<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 05 jul. 2017.

FARREL, M.J. The measurement of productive efficiency. **Jornal da Royal Statistical Society**, Série A, v. 120, Part. III, 253-290, 1957.

FORSUND, Finn R.; KALHAGEN, Kjell Ove. Efficiency and productivity of Norwegian colleges. In: **Data Envelopment Analysis in the Service Sector**. Deutscher Universitätsverlag, 1999. p. 269-308.

GÓMEZ, J; Mancebón, M. Algunas reflexiones metodológicas sobre la evaluación de la eficiencia productiva de las instituciones de educación superior. **Ekonomiaz**, v. 60, n. 1, p. 140-165, 2005.

LAPA, J.S, LOPES, A.L.M e LANZER, E. Análise Envoltória de Dados aplicada à avaliação de IES: determinação dos pesos relativos e valoração dos insumos e produtos. In: **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL (SBPO)**, 27., 1995, Vitória. **Anais...** Vitória, 1995.

MARINHO, A. Metodologias para avaliação e ordenação de universidades públicas: o caso da UFRJ e demais IFES. **Ensaio**, v. 4, n. 13, p. 403-424, out./dez. 1996.

MARTINS, Edward; RAMOS, Hermínio; DE SOUZA, Francisco; MARIANO, Jorge. **Eficiência e desempenho no ensino superior: uma análise da fronteira de produção** educacional das IFES brasileiras. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rec/v16n3/a03v16n3.pdf>>. Acesso em: 20 de jul de 2017.

MINGOTI, Sueli. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

NUNES, Nilce. **Avaliação da eficiência produtiva de departamentos universitários: uma aplicação de Análise Envoltória de Dados**. 1998. Dissertação (Mestrado em Administração), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

OLIVEIRA, Carlos; TURRIONI, Batista. Avaliação de Desempenho de Instituições Federais de Ensino Superior Através da Análise Envoltória de Dados (DEA). In: **ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, 26., 2006, Fortaleza, CE. **Anais...** Fortaleza, CE, 2006. p. 1 – 8.

RED IBEROAMERICANA PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (RIACES). **Plan de acción 2017 – 2019**. Disponível em: <<http://www.riaces.org/v1/index.php/institucional/plan-de-accion-2017-2019>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

TONE, Kaoru. A slacks-based measure of efficiency in data envelopment analysis. **European Journal of Operational Research**, v. 130, n. 3, maio. 2001.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIAO (TCU) **Relatórios de gestão** das Universidades Federais do exercício, 2016. Disponível em:
<<https://contas.tcu.gov.br/econtasWeb/web/externo/listarRelatoriosGestao.xhtml>>. Acesso em: 14 out. 2017.

VISBAL, Delimiro; MENDOZA, Adel; CAUSADO, Edwin. Eficiencia en las instituciones de educación superior públicas colombianas: una aplicación del análisis envolvente de datos. **Civilizar. Ciencias Sociales y Humanas**, v. 16, n. 30, 2016.

WALTENBERG, Fábio. Teorias econômicas de oferta de educação: evolução histórica, estado atual e perspectivas. **Revista Educbação e pesquisa**, v. 32, n.1, p. 117-136, jan./abr.2006.

CULTURA EMPREENDEDORA E POLÍTICAS PÚBLICAS: A PARTICIPAÇÃO SOCIAL COMO ESTRATÉGIA PARA FORTALECER O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO MUNICIPAL

Gustavo Souza da Silva¹
Israel Robinson Paiuca²
Cristina Schmidt³

RESUMO

Este artigo pretende refletir acerca da importância de se criar instrumentos de participação na área do desenvolvimento econômico municipal, com o objetivo de fortalecer a cultura empreendedora e envolver as micro e pequenas empresas nos processos de formulação, avaliação e implementação de políticas públicas. Tais empreendimentos são importantes atores na economia brasileira, por contribuírem significativamente com o Produto Interno Bruto (PIB) e por serem responsáveis por grande parte da geração de empregos no país. Se, por um lado, as políticas públicas de regulação e estímulo são implementadas pelo Poder Público em benefício dos micro e pequenos negócios, por outro, elas são criadas de cima para baixo e tendem a ser desconhecidas pela maior parte dos empreendedores, o que resulta em falta de identidade, informação e formação para as compreender e se apropriar efetivamente delas.

Palavras-chave: Empreendedorismo; Cultura empreendedora; Políticas Públicas; Participação; Micro e pequenas empresas.

ENTREPRENEURIAL CULTURE AND PUBLIC POLICIES: SOCIAL PARTICIPATION AS A STRATEGY TO STRENGTHEN THE MUNICIPAL ECONOMIC DEVELOPMENT

ABSTRACT

This article intends to reflect on the importance of creating instruments of participation in municipal economic development area, with the aim of strengthening the entrepreneurial culture and involve the micro and small enterprises in the process of formulation, evaluation and implementation of public policies. Such ventures are important actors in the brazilian economy, contributing significantly to the gross domestic product (GDP) and to be responsible for much of the generation of jobs in the country. If, on the one hand, the public policies of regulation and stimulus are implemented by the Government in favour of micro and small businesses, on the other, they are created from the top down and tend to be unknown by most

¹ Bacharel em Comunicação Social com Habilitação em Jornalismo e Mestrando em Políticas Públicas pela Universidade de Mogi das Cruzes-SP (UMC). É jornalista, pesquisador, assessor de imprensa, redator. E-mail: gustavosilva94@outlook.com

² Graduado em Administração com Habilitação em Comércio Exterior pela Universidade Paulista, MBA em Logística Nacional e Internacional pelo Centro Universitário Fundação Santo André e mestrando em Políticas Públicas pela UMC. É professor e consultor na área de Comércio Exterior e Logística Internacional. E-mail: ipaiuca@hotmail.com

³ Pós-doutora pela Cátedra UNESCO/Umesh. Doutora em comunicação e Semiótica pela PUC-SP; Professora e pesquisadora do Mestrado em Políticas Públicas da Universidade de Mogi das Cruzes – UMC, dos Cursos de Comunicação da UMC, e nos Cursos de Direito e Pedagogia na Faculdade Bertioga – FABE. Coordena o Grupo de Pesquisa Comunicação, Diversidade e Cidadania CNPq/UMC. E-mail: cris_schmidt@uol.com.br

entrepreneurs, what results in lack of identity, information and training for the understanding and effectively appropriating them.

Keywords: Entrepreneurship; Entrepreneurial culture; Public Policies; Participation; Micro and small enterprises.

JEL: O1, O10.

1 INTRODUÇÃO

As micro e pequenas empresas (MPEs) são importantes atores na economia do país, sobretudo para o desenvolvimento econômico dos municípios. Segundo dados do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2014), tais empreendimentos vêm crescendo em quantidade nas últimas décadas e respondem por mais de um quarto do Produto Interno Bruto (PIB). Isso significa que os cerca de 9 milhões de negócios de micro e pequeno porte foram responsáveis por 27% da riqueza produzida no território nacional no início desta década. Com relação aos postos de trabalho, as MPEs eram fontes de 44% dos empregos formais em serviços e cerca de 70% das vagas no comércio.

Nos anos 2000, indicadores constatavam que as micro, pequenas e médias empresas representavam mais de 98% do total dos negócios nas economias de países desenvolvidos, onde eram responsáveis por mais de 60% dos empregos gerados e mais de 50% do PIB (SARFATI, 2013). Esses números evidenciam a importância do empreendedorismo para a economia nacional, estadual e municipal. Para esta última mais ainda, pois, é nas cidades que a vida em sociedade se concretiza, que as políticas públicas são implementadas e efetivadas, que os cidadãos conseguem postos de trabalho, consomem e movimentam o mercado.

Não à toa os países com economia desenvolvida contam com mais políticas de empreendedorismo e cultivam mais a cultura empreendedora do que os países em desenvolvimento (SARFATI, 2013). O investimento nesse tipo de atividade, por meio de políticas de fomento e regulação aplicadas pelo poder estatal, tende a ser um dos principais fatores para o bom andamento da economia, cujos resultados ultrapassam o campo financeiro, refletindo-se socialmente, culturalmente e interferindo na qualidade de vida da população (LOPES, 2016).

Se a lógica das sociedades de mercado tem a produção e o consumo como vetores imprescindíveis para o desenvolvimento, só é viável garantir êxito nesse tipo de regime se seus cidadãos tiverem trabalho, receberem salário e serem, por fim,

consumidores. Diante da complexidade do sistema produtivo e financeiro — do qual emergem crises econômicas e sociais em diversos países —, faz-se necessário que o Estado intervenha com políticas de desenvolvimento econômico voltadas para o empreendedorismo. Na verdade, essas políticas existem no Brasil, mas precisam ser melhoradas e ampliadas, principalmente na esfera local.

Nesse sentido, pesquisadores da Fundação Getúlio Vargas (FGV) elaboraram a cartilha “Desenvolvimento de Políticas Públicas de Fomento ao Empreendedorismo em Estados e Municípios” (GRIN et al., 2012), com o objetivo de proporcionar, aos gestores públicos, instrumentos para a construção de um ambiente saudável economicamente. Os pesquisadores partem do pressuposto de que o fomento à atividade empreendedora é importante e contribui para a economia local, com geração de oportunidades de negócios, de emprego e de melhoria na renda, cujos frutos incidem na qualidade de vida da população.

Os estudiosos consideram, contudo, que os arranjos institucionais, a legislação e as políticas públicas não têm ajudado os empreendimentos a prosperarem e se desenvolverem, o que, somado a outros inúmeros fatores econômicos e políticos, resultam na conjuntura atual de alto desemprego, falência de empresas, redução no investimento, no consumo e, por conseguinte, de desaceleração da economia (GRIN et al., 2012). A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua)⁴, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), dá conta de que 13,4 milhões de pessoas estão sem trabalho no país atualmente, cuja taxa de desocupação se encontrava na faixa de 12,7%, em abril de 2019.

Em contraposição a um cenário de recessão, este mesmo relatório da FGV afirma que o Estado tem papel central na criação de um ambiente empreendedor saudável e que potencialize a economia local, gere desenvolvimento e reduza as desigualdades sociais. Apesar do crescimento expressivo de MPEs e da criação de políticas públicas voltadas para o setor empresarial nos últimos anos, a estabilidade dessas empresas é questionada por autores como Barboza, Fonseca e Ramalheiro (2017). Eles contestam a eficácia das políticas de apoio aos micro e pequenos negócios a partir de dados do Sebrae, os quais mostram que, desde os anos 1990,

⁴ Informação obtida no site do IBGE. Disponível em:<<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/24283-desemprego-sobe-para-12-7-com-13-4-milhoes-de-pessoas-em-busca-de-trabalho>>. Acesso em: 31 maio 2019.

empreendimentos desse porte apresentam significativas taxas de falência, que ultrapassam os 25% nos dois primeiros anos de atividade.

Panoramas de tal natureza revelam que é necessário avaliar as variáveis que permeiam as atividades dos micro e pequenos negócios, a burocracia e as políticas públicas em vigor. Mais do que isso, é pertinente que essa avaliação seja realizada por meio de instrumentos de participação e controle social, envolvendo representantes das MPEs nesse processo de redesenho estratégico no âmbito estatal, bem como fortalecendo o acesso à informação e à formação para que colaborem com a elaboração de políticas mais eficazes e tenham maior capacidade para compreendê-las e se apropriar delas.

Em sociedades democráticas, a participação da sociedade civil e de setores privados nos processos de formulação, avaliação e deliberação de políticas públicas e ações governamentais tem sido pertinente, na medida em que se encontra prevista institucionalmente no arcabouço estatal e é defendida em larga escala por estudiosos, com vistas a alcançar a amplitude, qualidade e eficácia na implementação de políticas aplicadas na realidade regional (BANDEIRA, 1999).

No Brasil, inclusive, há experiências consolidadas nesse sentido, de modo que a própria Constituição Federal de 1988 prevê a criação de mecanismos participativos e associativos para atuar junto ao Poder Público Municipal, como os conselhos gestores de políticas (BORBA e LÜCHMANN, 2010; GOHN, 2002; SANTOS, 2016).

A Lei Complementar nº 123, de 2006, que institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, prevê uma série de benefícios, normas e mecanismos para efetivar as políticas públicas de desenvolvimento — simplificando, por exemplo, o recolhimento de tributos, desburocratizando os processos de abertura de empresas e promovendo incentivos. No artigo 76 do capítulo XIII, inclusive, de que trata do apoio e da representação das MPEs, está explícito que, para o cumprimento da lei, bem como para desenvolver e acompanhar as políticas públicas voltadas para esse tipo de negócio, o Poder Público deve incentivar a criação de fóruns com participação de órgãos públicos e de entidades representativas do setor de empreendedorismo (BRASIL, 2006).

Segundo dados do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social (CDES), contudo, estima-se que haja, atualmente, pouco mais de 40 conselhos de desenvolvimento econômico espalhados pelos municípios brasileiros, incluindo

cidades como São Paulo e Rio de Janeiro. Já a Pesquisa de Informações Básicas Municipais - MUNIC, de 2001⁵, aponta que existiam, à época de sua realização, 924 conselhos municipais voltados para a Promoção do Desenvolvimento Econômico nas 5.560 cidades brasileiras.

Ou seja, de acordo com o levantamento realizado pelo IBGE junto aos executivos locais, os colegiados de participação social na área desenvolvimento econômico estavam presentes em pouco mais de 16% dos municípios, no início da década passada.

Ora, considerando que a atuação de um órgão como esse, em tese, pode contribuir significativamente para a qualidade da governança local na implementação de políticas de desenvolvimento, na medida em que envolve interação entre Estado e atores da sociedade civil vinculados a essa área estratégica, é possível inferir que a quantidade de conselhos de desenvolvimento econômico é ínfima nas cidades do país, diante das demandas do setor econômico em nível local, da importância das micro e pequenas empresas na produção de postos de trabalho e da crise econômica generalizada que o Brasil enfrenta desde meados de 2014 (FREITAS; JONER, 2018).

É a partir desse pressuposto que o presente artigo pretende suscitar uma discussão inicial acerca da importância da existência de conselhos municipais na área do desenvolvimento econômico, cujo objetivo consista em promover e ampliar a participação de micro e pequenos empreendedores na governança local e nas decisões governamentais que afetam o setor econômico, visando melhorar as economias locais, bem como disseminar e fortalecer a cultura empreendedora.

Trata-se de um estudo qualitativo, de caráter exploratório, teórico e interdisciplinar, cuja proposta é apresentar um panorama sobre a existência dos conselhos de desenvolvimento econômico na esfera local em contraposição à crise econômica e, a partir de dados nacionais e regionais compilados pelo IBGE, debater a necessidade de se criar e/ou ampliar canais que viabilizem a interação entre atores do setor privado — especialmente pequenos e microempreendedores — e do Poder Executivo Municipal nos processos que se referem à formulação, gestão, controle e avaliação de políticas públicas de desenvolvimento econômico. Entendendo, dessa forma, que esse modelo de governança compartilhada pode contribuir para uma

⁵ Última edição da MUNIC-IBGE a levantar dados acerca da quantidade de conselhos municipais relativos à área de Desenvolvimento Econômico no Brasil.

melhora na efetividade das ações governamentais no setor e efetivar, afinal, benefícios para a economia local e também para o ambiente social das cidades.

2 CULTURA EMPREENDEDORA E SUA IMPORTÂNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO LOCAL

O conceito de cultura vem sendo explorado por autores de diferentes épocas, ideologias e áreas do conhecimento, assim como suas inúmeras manifestações e complexidades referentes a processos e períodos históricos, povos, costumes, línguas, religiões, territórios etc. Na verdade, a abrangência do termo cultura é enorme e pode ser estendida a praticamente qualquer expressão e atividade humana. Logo, a ideia de que determinado grupo ou comunidade não tem cultura por produzir, reproduzir e consumir certo estilo musical, por exemplo, é veementemente equivocada.

Terry Eagleton (2005), filósofo e crítico literário, resgata a essência do que, etimologicamente, significa cultura, considerando a palavra como uma das mais complexas e abrangentes dos idiomas, cuja origem vem da natureza, ou seja, da “lavoura”, do “cultivo agrícola”. Nessa perspectiva, cultura passou a ser entendida como atividade que se cultiva — daí a conotação a hábitos, costumes e tradições que ganham força e se perpetuam, na medida em que se repetem e são passados de geração em geração. Do ponto de vista semântico, conforme destaca o pensador britânico, a palavra cultura acompanha a trajetória e as mudanças históricas da própria humanidade, como o êxodo massivo das zonas rurais para os centros urbanos, a hegemonia da religião na Idade Média, as revoluções na Europa, a Revolução Industrial, entre outras.

No campo das artes, a propósito, há um complexo e extenso esforço para categorizar e compreender os diferentes tipos de cultura no contexto das sociedades urbanas e industrializadas, como as culturas erudita, popular e de massa. Teixeira Coelho (2006), com base em Dwight MacDonald, aborda outros três tipos: culturas superior, média e inferior.

A primeira diz respeito aos produtos da classe erudita, da elite letrada, sofisticada e porta-voz da crítica cultural. As pinturas do Renascimento e as composições de Beethoven são alguns exemplos. Já a cultura média, também chamada de *midicult*, está vinculada ao âmbito dos valores pequeno-burgueses, cujas

produções artísticas são mais fáceis de serem interpretadas, como as alegorias das escolas de samba. Quanto à cultura de massa, ou massiva, pode-se falar de uma apropriação e facilitação dos produtos da cultura superior com o objetivo de venda e consumo em grande escala. Resulta da dinâmica e da lógica dos meios de comunicação de massa e da indústria cultural (COELHO, 2006).

Poder-se-ia, ainda, analisar a cultura sob diversas perspectivas e correntes teóricas, desde a religiosa e linguística até a política e moral, além de outras. O foco aqui, porém, é a cultura empreendedora, o empreendedorismo e seus efeitos na economia local. Por empreendedorismo entende-se um conjunto de capacidades vinculadas a inovação, criatividade, liderança, habilidade social, entre outras competências que tenham o objetivo de solucionar problemas econômicos, sociais ou pessoais (SOUZA, 2001).

Uma pessoa empreendedora, desse modo, é aquela que tem visão de inovar, de estabelecer objetivos e criar meios para alcançá-los; é quem tem estímulo de aprender a aprender sozinho. Há outras vertentes conceituais que entendem a iniciativa empreendedora como um processo que vai além de criar propostas e projetos para oferecer valores sociais e econômicos a uma população. Segundo essa visão, empreender consiste em promover maneiras concretas de disseminar riquezas por meio de ideias, conhecimentos e artes. Dessa forma, o empreendedorismo não se limitaria a atividades lucrativas (SANTIAGO, 2009).

Há um consenso geral entre os acadêmicos mais recentes da área que consideram a cultura empreendedora um tema novo na literatura científica e que, portanto, está em processo de construção e consolidação epistemológica. No entanto, a maior parte dos estudos vai de encontro à perspectiva de que a cultura empreendedora é fundamental para o desenvolvimento econômico, sobretudo o regional, na medida em que cria e visualiza oportunidades, promove inovação tecnológica e gera maior quantidade de empregos (SCHMIDT; DREHER, 2008).

Consultando os clássicos, é possível encontrar em Joseph Schumpeter a concepção de empreendedorismo como uma busca de novos caminhos e conquistas, ou seja, possibilidades no universo dos negócios que gerem riqueza econômica. O economista e sociólogo austríaco considerou o empreendedorismo e o “espírito empreendedor” como elementos primordiais para a construção e o desenvolvimento de uma empresa. Já o psicólogo americano David McClelland analisou a atividade

empreendedora como resultado de um processo psicológico de motivação e de necessidade de realização. O sociólogo alemão Max Weber, por sua vez, contribui com o estudo sobre a prática empreendedora, a partir de análises referentes a atitudes de sujeitos inseridos em sistemas de valores religiosos, sociais, familiares, econômicos e educacionais, compreendendo o culto ao trabalho e o “espírito do capitalismo” de arrecadar e acumular riquezas (SANTIAGO, 2009; SOUZA, 2001).

Com base nessa síntese conceitual do que é empreendedorismo, pode-se dizer que a cultura empreendedora está estritamente inserida no contexto do capitalismo e pode ser apropriada por qualquer indivíduo, embora ainda exista a ideia comum de que empreender é um dom divino reservado a alguns poucos indivíduos privilegiados, cujo destino é ser rico para promover oportunidades de trabalho aos mais pobres. Segundo Eda Souza (2001), o fato de o empreendedorismo ser uma tendência mais frequente em alguns contextos do que em outros, pressupõe que a cultura, a percepção de espaço, bem como os valores são fatores importantes para o desenvolvimento da cultura empreendedora nos territórios.

Dedicar-se ao empreendedorismo pode ter relação com a estrutura familiar, com a formação educacional e religiosa e a percepção de identidade. São aspectos que interferem consideravelmente no desenvolvimento do indivíduo e na sua visão de futuro. Não se pode, porém, deixar de mencionar outras causas para o ingresso na atividade empreendedora, como a necessidade de renda diante de crises econômicas e escassez de empregos. Seja lá qual for o cenário e a motivação dos indivíduos, a cultura empreendedora tem mostrado uma função significativa no fortalecimento das economias locais.

Diante do *boom* no número de micro e pequenas empresas — acompanhado de sua devida formalização — que o Brasil conheceu a partir dos anos 2000, convém compreender qual o papel do Estado na construção de um cenário favorável ao desenvolvimento econômico por meio de políticas públicas e, por consequência, qual a importância de envolver os atores ligados ao empreendedorismo na governança local, sobretudo nos processos de gestão de políticas de desenvolvimento econômico.

3 O PAPEL DO ESTADO NA EFETIVAÇÃO DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO

Cidades que cultivam e promovem a cultura empreendedora tendem a produzir maior crescimento econômico, gerar mais empregos, reduzir desigualdades sociais e desenvolver inovação. Apesar de todos esses fatores positivos, alguns estudos apontam que a legislação, ações governamentais e políticas públicas na área do desenvolvimento econômico no Brasil têm dificultado a ascensão dos negócios, em vez de facilitar (GRIN et al., 2012). Dessa forma, entende-se que é papel do Estado, e desafio dos gestores públicos, desenvolver condições para que o empreendedorismo cresça, a partir do fortalecimento da cultura empreendedora.

A redução do Estado e sua ausência na intermediação dos negócios não se mostra, historicamente, uma solução eficaz para o enfrentamento desses problemas, como defendem os entusiastas do liberalismo clássico teorizado por Adam Smith. Fatos como a Grande Depressão, de 1929, e a crise financeira, em 2008, ambas ocorridas nos Estados Unidos, revelam a importância da atuação do Poder Público na mediação das relações referentes ao mercado. Não se trata de restringir e controlar o potencial das empresas, mas sim de criar regras objetivas para que a economia funcione de modo sustentável e não resulte em grandes crises e na elevação da desigualdade.

É justamente nessa perspectiva que o Estado deve agir, em favor da expansão da cultura empreendedora (ou empreendedorismo), por meio de políticas públicas de fomento e apoio ao empreendedorismo, com o fim de fortalecer o desenvolvimento econômico. O conceito de política pública é sintetizado por Secchi (2016) como uma diretriz elaborada técnica e politicamente para enfrentar um problema público, ou seja, é um conjunto de ideias abstratas que se efetivam por técnicas e instrumentos como programas, campanhas, obras, leis, prestação de serviço, impostos etc.

No campo do desenvolvimento econômico, as políticas públicas são elaboradas e aplicadas para fomentar o espírito empreendedor e também para contribuir com o crescimento das empresas e da economia de um modo geral. Nesse sentido, existem duas categorias de políticas voltadas para o ambiente dos negócios: as regulatórias e as de estímulo.

Pode-se dizer que as políticas regulatórias são responsáveis pelas normas do jogo empresarial, tais como: regras de entrada e saída de negócios, regras

trabalhistas, sociais e ambientais; regras de propriedade, de propriedade intelectual; regras tributárias etc. Em geral, essas políticas beneficiam todos os tipos de empreendedores, por produzirem ambientes positivos de desenvolvimento econômico (GRIN et al., 2012; SARFATI, 2013). Sem essas normas, o mercado seria desregulado, geraria desequilíbrios estrondosos entre as empresas e prejudicaria, assim, a economia, os postos de trabalho e a sociedade no geral.

Já as políticas de estímulo consistem em ações que visam criar um ciclo virtuoso de empreendedorismo. Algumas delas estão relacionadas à promoção de cultura e educação empreendedora, ao desenvolvimento de incubadoras, programas de inovação e tecnologia, programas de fomento à internacionalização, entre outros. Alguns estudos defendem, inclusive, que a disseminação e o fortalecimento da educação e cultura empreendedora devem ocorrer em todos os níveis educacionais, desde o básico ao superior, para que a formação escolar e acadêmica incremente o empreendedorismo e desenvolvam indivíduos com maior capacidade de abrir negócios nas próximas gerações (GRIN et al., 2012; SOUZA, 2001).

As políticas públicas regulatórias e de estímulo, portanto, devem fundamentar e pautar a atividade empreendedora em todos os níveis, sobretudo os que se referem às MPEs, para que o ambiente dos negócios seja saudável, sustentável, equilibrado e que promova desenvolvimento econômico na esfera municipal. A título de informação, as microempresas são definidas legalmente como aquelas com renda bruta anual igual ou superior a R\$ 360.000,00. Já as pequenas empresas (ou empresas de pequeno porte) são as que apresentam anualmente renda bruta superior a R\$ 360.000,00 e igual ou inferior a R\$ 4.800.000,00 (BRASIL, 2006).

4 A EXISTÊNCIA DE CONSELHOS MUNICIPAIS DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL

A criação de conselhos gestores de desenvolvimento econômico como forma de fortalecer e disseminar a cultura empreendedora nos municípios é defendida, neste artigo, a partir dos seguintes argumentos: 1) a Constituição Federal prevê, no artigo 29 e inciso XII, a “cooperação de associações representativas no planejamento municipal” (BRASIL, 1988); 2) os conselhos municipais são importantes instrumentos de democracia, cidadania, participação e controle social de políticas públicas e ações governamentais; 3) e constituem espaços institucionalizados que contribuem com a

fiscalização, avaliação e melhora das políticas de desenvolvimento econômico municipal.

Segundo o relatório GEM (*Global Entrepreneurship Monitor*), de 2016, que avalia o comportamento das variáveis relacionadas ao empreendedorismo no Brasil e em diversos países, a recessão econômica brasileira, que teve início em meados de 2014, incidiu nas atividades empreendedoras. Na prática, esse cenário de crise diminuiu o empreendedorismo influenciado por oportunidades e, diante dos elevados índices de desemprego, resultou em um aumento no empreendedorismo por necessidade.

O levantamento mostra que a taxa de novos empreendedores alcançou o valor de 19,6%. Ou seja, a cada 100 brasileiros, 20 haviam começado uma atividade empreendedora há menos de 42 meses, em 2016. Esse percentual garantiu ao Brasil a oitava posição em um ranking composto por 31 países, cujo desenvolvimento econômico é impulsionado pela eficiência, isto é, em que a economia é marcada predominantemente pelo avanço da industrialização e por ganhos em escala (GRECO, 2016). Os dados demonstram que há um número expressivo de pessoas envolvidas no empreendedorismo no país, cuja tendência é aumentar ainda mais.

Logo, é importante criar mecanismos institucionalizados de participação social nos processos de elaboração, fiscalização e deliberação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento econômico municipal. Envolver os representantes das MPEs nesses espaços consultivos e decisórios possibilita que esses atores contribuam com as políticas, emitindo opiniões e expondo suas dificuldades cotidianas.

Muitos autores defendem a tese de que a participação da sociedade civil organizada é imprescindível para o desenvolvimento nacional, regional e local (PRESOTO; WESTPHAL, 2005). Um deles Bandeira (1999), que critica a prática de elaborar ações e políticas de cima para baixo, sem o envolvimento de atores e representantes sociais, inseridos no contexto cotidiano dos sujeitos-alvo, que entendem seus problemas e podem contribuir efetivamente com os processos deliberativos.

O problema da falta de participação é consequência de diversas variáveis implicadas nos processos políticos, culturais e sociais em países como o Brasil, a exemplo do baixo nível de cidadania e também da cultura política. Ambos estão relacionados e dizem respeito ao modelo institucional de Estado construído social e

historicamente em determinado território, bem como à crise da democracia representativa, em que os cidadãos não acreditam mais na eficiência dos governos, na influência das práticas civis nas ações governamentais e na falta de identidade com as decisões tomadas na esfera pública e estatal (GOMES, 2015; RODRIGUES, 2015).

Com efeito, a baixa participação da sociedade, orientada pela cultura política de países como o Brasil — com cidadania frágil, consequente de um histórico escravista, colonialista, baixo grau de escolaridade e desigualdade social perplexa —, resulta no fracasso de muitas políticas, ações e programas governamentais. O modelo de implementação *top-down* (de cima para baixo), sem diálogo e envolvimento de representantes da sociedade, contribui com a elaboração defasada de políticas públicas que, consequentemente, não atingem seus objetivos, nem são conhecidas e reconhecidas pela comunidade (BANDEIRA, 1999).

Não há dados recentes nem precisos de quantos conselhos municipais de desenvolvimento econômico existem no Brasil hoje. De acordo com informações disponibilizadas no site do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social (CDES)⁶, estima-se que haja pouco mais de 40 órgãos desse tipo espalhados pelos municípios brasileiros.

Panorama semelhante é apresentado pela MUNIC-IBGE (2001). Os números dão conta de que haviam 924 conselhos em todo o país no início da década passada, montante que corresponde a pouco mais de 16% de colegiados municipais voltados para o setor do desenvolvimento econômico.

⁶ Disponível em: <http://www.cdes.gov.br/Plone/o-conselho/o-cdes>. Acesso em 18 de outubro de 2018

Tabela 1 - Existência de conselhos municipais de desenvolvimento econômico no Brasil

Classes de tamanho da população dos municípios	Total de municípios	Existência	
		Sim	Não
Total	5 560	924	4 635
Até 5 000 hab.	1 371	169	1 202
De 5 001 a 20 000 hab.	2 688	391	2 296
De 20 001 a 100 000 hab.	1 275	280	995
De 100 001 a 500 000 hab.	194	70	124
Mais de 500 000 hab.	32	14	18

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Informações Básicas Municipais (2001).

Percentualmente, é possível notar que a existência de conselhos municipais de desenvolvimento econômico é maior nos municípios mais populosos. Nas cidades com até 5 mil habitantes, por exemplo, os colegiados estavam presentes em apenas 12,3%, enquanto que nos municípios com população entre cinco e 20 mil habitantes, os órgãos haviam sido criados em 14,5%. A presença de conselhos sobe gradualmente nas cidades com população entre 20 mil e 100 mil habitantes (21,9%) e entre 100 mil a 500 mil (36%). Nos municípios com população superior a 500 mil habitantes, a existência de conselhos de desenvolvimento econômico era de 60,8%.

O tamanho de população interfere na quantidade de demandas (*input*) da sociedade e na necessidade de o Estado responder a essas demandas (*output*). Em sua essência, como consta na Constituição, os conselhos gestores, principalmente os de regime paritário, funcionam com o objetivo de auxiliar o Poder Público a elaborar propostas eficientes, racionais e politicamente viáveis para resolver os problemas públicos que se manifestam na esfera da sociedade civil. Logo, quanto maior for a população e o território, maior se torna, naturalmente, a necessidade de criar canais de governança compartilhada para dar conta da complexidade e amplitude das demandas. Isso não exime, porém, a necessidade de criação de colegiados dessa natureza em cidades menores.

Em nível regional, considerando as grandes regiões e as unidades da federação, também é visível algumas similitudes e diferenças entre elas no tocante à existência de conselhos municipais de desenvolvimento econômico.

Tabela 2 - Número de conselhos municipais de desenvolvimento econômico por região

Região	Total de municípios	Total de conselhos	Percentual
Norte	449	62	13,8%
Nordeste	1.792	237	13,2%
Sudeste	1.668	229	13,7%
Sul	1.188	343	28,8%
Centro-Oeste	463	53	11,4%
<i>Total</i>	<i>5.560</i>	<i>924</i>	<i>16,6%</i>

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Informações Básicas Municipais (2001).

As semelhanças ficam por conta da média percentual abaixo de 15% referente à existência de conselhos municipais de desenvolvimento econômico nas quatro grandes regiões que abrangem as unidades federativas brasileiras, com exceção do Sul, que apresenta um montante maior e destoa em relação às demais.

Resguardadas todas as ponderações plausíveis quanto ao período longínquo no qual esses dados foram coletados, fato é que o panorama corresponde até em maior medida ao dado apresentado pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social — criado em 2003 e regulamentado pelo decreto nº 8.887, de 2016. Diante disso, comparado à quantidade total de cidades brasileiras e diante das demandas que urgem na atualidade, o número de colegiados voltados para esse setor é ínfimo.

Se comparado ao número de conselhos municipais de outros setores, então, essa carência no âmbito do desenvolvimento econômico fica ainda mais evidente. Em 2001, por exemplo, os conselhos de saúde estavam presentes em quase 98% dos municípios brasileiros, seguidos pelos conselhos de assistência social (93%), direitos da criança e do adolescente (77%) e educação (73%), segundo a Pesquisa de Informações Básicas Municipais.

Vale destacar, a propósito, como informa a Tabela 1, que do total de conselhos municipais de desenvolvimento econômico em todo o país, mais de 80% foi instituído com regime paritário, ou seja, cuja estrutura é composta por metade de membros representantes da sociedade civil e a outra metade formada por representantes do Poder Público.

Essa variável é importante porque naturalmente leva a análise para a questão acerca da qualidade da atuação dessas instituições nas arenas decisórias. Isto é, se sua existência pode significar, de fato, um indicador de melhora no desempenho da economia municipal e regional, ou se os órgãos constituem nada mais que mecanismos jurídico-formais, cuja eficácia não se concretiza na prática em virtude de problemas estruturais, de natureza legislativa, administrativa ou de engajamento dos próprios atores da sociedade civil que atuam no setor, vulgo pequenos e microempreendedores.

5 POTENCIAIS E LIMITAÇÕES DOS CONSELHOS GESTORES NA DESCENTRALIZAÇÃO DO PODER DECISÓRIO

Conceitualmente, os conselhos gestores de políticas públicas, independentemente do setor, não devem se restringir ao caráter meramente consultivo e burocrático, como geralmente ocorre na prática. Gohn (2002), uma das principais referências no assunto, comprehende que os referidos órgãos foram legalmente instituídos como novos atores deliberativos na arena política, com a prerrogativa da gestão descentralizada e participativa.

Diversos autores reafirmam essa proposição, considerando os conselhos gestores como importante conquista da democracia, na perspectiva de abrirem espaços para processos decisórios mais plurais, justos e legítimos, considerando que a legislação prevê o regime paritário na composição dos órgãos, ou seja: metade representante da sociedade civil e movimentos organizados e metade representante do Poder Executivo Municipal (ALMEIDA; TATAGIBA, 2012; GOHN, 2002; PINHEIRO e CANÇADO, 2014; RIBAS; MEZA, 2018).

Conforme já mencionado, a Lei Complementar nº 123, promulgada em 2006, segue essa linha de pensamento na instituição do Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, o qual garante benefícios, regras e instrumentos voltados para os micro e pequenos negócios, por meio de políticas públicas de desenvolvimento, fomento, simplificação de recolhimento de tributos e desburocratização.

Tratando do apoio e da representação desse tipo de empreendimento, o capítulo XIII prevê no artigo 76 que o Poder Público deve incentivar a criação de fóruns com participação de órgãos públicos e de representantes das MPEs, com o objetivo

de garantir o cumprimento da legislação, assim como para desenvolver e acompanhar as políticas públicas de empreendedorismo (BRASIL, 2006).

No mesmo capítulo, ainda consta que as instituições de representação e apoio empresarial têm como obrigação promover programas de sensibilização, acesso à informação, orientação, apoio, educação fiscal, entre outros com o objetivo de estimular a formalização de empreendimentos e empregos, assim como de ampliar a competitividade entre as MPEs.

Nesse sentido, a atuação dos conselhos fortaleceria esses programas, na medida em que funcionariam como esfera pública de consulta, discussão e deliberação. Seriam, desse modo, importantes para a ampliação da democracia e cidadania, sobretudo enquanto espaços de governança descentralizada que visam à implementação das políticas no âmbito municipal.

O caráter condicional dos verbos no tocante aos benefícios da criação e desenvolvimento de colegiados vinculados ao setor de desenvolvimento econômico é teoricamente razoável e abre espaço para questionamentos quanto à capacidade de esses órgãos viabilizarem uma maior representação e participação na gestão pública municipalizada por parte dos micro e pequenos empreendedores, bem como sobre suas potencialidades de incidirem nas políticas públicas perante o Executivo e os demais atores que permeiam as arenas decisórias no arcabouço estatal.

A mesma literatura que aponta os inúmeros benefícios democratizantes da existência de conselhos gestores de políticas na esfera local mostra, concomitantemente, que essas experiências de governança e democracia participativa contam com problemas significativos, caracterizando um antagonismo que reflete nada menos que o próprio sistema político que rege país desde a redemocratização (ABRAMOVAY, 2001; GOHN, 2002; LAVALLE et al., 2016; TATAGIBA, 2005).

Os problemas, só para citar alguns, são relativos ao caráter deliberativo e às condições desiguais de participação entre conselheiros do governo e da sociedade civil, como horário das reuniões, acesso à informação, capacidade para dominar a linguagem técnica da administração pública etc. (GOHN, 2002); fragilidades de poder decisório, de peso e influência nos processos inerentes ao desenho e à gestão das políticas públicas — variáveis resultantes da frágil ancoragem institucional e societal dos conselhos (ALMEIDA; TATAGIBA, 2012); desvio de funções essenciais, tempo

demasiadamente dedicado a questões de cunho administrativo, regimento interno, falta de recursos para dar cabo a necessidades triviais para uma atuação mais efetiva, problemas de representatividade (LAVALLE et al., 2016); entre tantos outros.

Amparado no arcabouço teórico sobre os conselhos gestores e demais instituições participativas, que começou a ser construído a partir do início dos anos 1990 por inúmeros autores vinculados às Ciências Sociais Aplicadas, o levantamento do IBGE referente à quantidade de conselhos municipais existentes no Brasil levou em consideração outras três variáveis para analisar as características dos colegiados, a saber: a periodicidade das reuniões no ano de 2001, a paridade ou não paridade na composição dos órgãos, e a existência de fundo especial na área — esta é uma das questões mais debatidas na bibliografia sobre os conselhos de políticas (GOHN, 2002).

Tabela 3 - Características dos conselhos municipais de desenvolvimento econômico

Municípios, por existência e características dos Conselhos Municipais de Promoção do Desenvolvimento Econômico											
Existência de conselhos		Características									
		Realizou reuniões em 2001					Paritário		Existência de fundo especial na área		
Sim	Não	Periodicidade					Não				
		Total	Muito frequente	Frequente	Pouco frequente	Irregular		Sim	Não	Sim	Não
924	4635	860	446	174	27	213	64	719	141	281	579

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Informações Básicas Municipais (2001).

A metodologia adotada pelo IBGE na coleta dos dados junto às prefeituras dos 5.560 municípios espalhados pelo país considerou, no que se refere às reuniões, a classificação “muito frequente” como periodicidade mensal ou de menor espaço de tempo; “frequente” como periodicidade bimestral ou trimestral; e “pouco frequente” como periodicidade semestral. Percebe-se nesse quesito que as categorias “muito frequente” e “irregular” se destacam no balanço de reuniões no ano em questão. Do total de 860 encontros ordinários e extraordinários realizados em um ano, conforme prevê a legislação de cada município, 51,8% foi muito frequente e 24,7% foi irregular.

Além disso, no tocante à paridade, quase 80% dos conselhos municipais de desenvolvimento econômico reservam metade das cadeiras a representantes da sociedade civil e a outra metade a representantes do governo, garantindo, assim, seu caráter de espaço voltado para a interação e participação social.

Os dados também mostram que mais de 60% dos colegiados que atuam no setor do desenvolvimento econômico dos municípios não contam com fundo para destinação de recursos, como ocorre geralmente com os conselhos de assistência social, por exemplo.

Tais informações revelam algumas poucas características dos conselhos municipais de desenvolvimento econômico e até corroboram em certa medida com o que apontam inúmeros estudos de caso envolvendo os colegiados que atuam em diversos setores da administração pública.

Todavia, as muitas implicações que atrapalham o funcionamento dos conselhos como espaços de participação social e governança, como bem afirma Abramovay (2001, s/n): não anulam o fato de que sua simples existência abre “caminho para que se amplie o círculo social em que se operam as discussões sobre o uso dos recursos públicos”.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que as MPEs são importantes atores na economia brasileira, por terem participação significativa no PIB e por serem grandes fontes de geração de emprego. Nesse sentido, o Estado precisa atuar efetivamente na criação e implementação de leis e políticas públicas de regulação e estímulo para fomentar a atividade econômica e mediar as relações empreendedoras. O problema é que esse processo geralmente é realizado de cima para baixo, ou seja, sem o envolvimento de representantes do empreendedorismo que atuam no território municipal.

Tal prática segue a perspectiva da democracia representativa tradicional, de gestão conservadora, cuja atuação é por vezes tecnocrática, reflete pouco as necessidades dos beneficiários das políticas públicas e não resulta em eficiência. Os autores discutidos neste trabalho demonstram que há falhas nas ações governamentais de empreendedorismo que, na prática, não ajudam as MPEs a se desenvolverem nem a economia local aumentar a geração e riqueza e reduzir as desigualdades sociais.

Falta de acesso à informação e à formação, de apoio, bem como os processos altamente burocráticos, não informatizados, e a limitação de incentivos são algumas das questões que poderiam ser discutidas nos municípios por meio dos conselhos gestores de desenvolvimento econômico — que praticamente inexistem na maior parte dos municípios brasileiros ou se existe, precisam ser melhorados. É necessário fazer valer as potencialidades desses colegiados de promover interação e participação de representantes do Poder Público, dos empreendedores, de intelectuais e da sociedade civil organizada.

Entende-se que essa participação efetiva e plural nos processos de criação, implementação, deliberação e avaliação de políticas públicas permite que as ações sejam mais efetivas e gerem melhores resultados para as economias locais, na medida em que se fundamentem em demandas sociais e experiências empíricas. Além disso, o envolvimento dos empreendedores é um fator importante para a democracia e governança local, cujos efeitos incidem na disseminação e fortalecimento da cultura empreendedora, assim como numa maior identificação com as políticas e, portanto, na capacidade de se apropriar delas.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, Ricardo. **Conselhos além dos limites**. Estudos Avançados, vol. 5, nº 43, São Paulo: Set/Dez. 2001. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142001000300011>. Acesso em: 24 jan. 2019.
- ALMEIDA, Carla; TATAGIBA, Luciana. **Os conselhos gestores sob o crivo da política: balanços e perspectivas**. SciELO, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/24439>>. Acesso em: 27 set. 2018.
- BANDEIRA, Pedro. **Participação, articulação de atores sociais e desenvolvimento regional**, 1999. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/2758>>. Acesso em: 27 set. 2018.
- BARBOZA, Ricardo Augusto Bonotto; FONSECA, Sergio Azevedo; RAMALHEIRO, Geralda Cristina de Freitas. O papel das políticas públicas para potencializar a inovação em pequenas empresas de base tradicional. **REGE - Revista de Gestão**, v. 24, n. 1, p. 58–71, 2017.
- BORBA, Julian; LÜCHMANN, Lígia Helena Hahn. A representação política nos Conselhos Gestores de Políticas Públicas. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 2, n. 2, p. 229-246, jul./dez. 2010. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/Urbe/article/view/5365>. Acesso em: 24 jan. 2019.

BRASIL. Constituição (1988). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/cCivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 3 out. 2018.

BRASIL. Constituição (1988): lei complementar n. 123, de 14 de dezembro de 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/LCP/Lcp123.htm>. Acesso em: 26 out. 2018.

COELHO, Teixeira. **O que é Indústria Cultural.** São Paulo: Brasiliense, 2006.

EAGLETON, Terry. **A ideia de cultura.** São Paulo: Editora UNESP, 2005.

FREITAS, Giovana Souza; JONER, Henrique. A economia brasileira no início do século XXI: Um olhar estendido até a crise de 2015. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 2, n. 40, agosto de 2018, Salvador, p. 10-27. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21452/rde.v2i40.5493>. Acesso em: 28 jun. 2019.

GOHN, Maria da Glória. Conselhos gestores na política social urbana e participação popular. **Cadernos Metrópole**, v. 0, n. 07, p. 09–31, 2002.

GOMES, Wilson. Internet e participação política em sociedades democráticas. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n. 27, ago. 2015, quadrimestral. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/3323/2581>>. Acesso em: 13 fev. 2018.

GRECO, Simara Maria de Souza Silveira (Coord.). **Global Entrepreneurship Monitor: Empreendedorismo no Brasil**, 2016. Disponível em: <<http://www.ibqp.org.br/gem/>>. Acesso em: 12 out. 2018.

GRIN, Eduardo José; ACOSTA, Felipe Guerra; SARFATI, Gilberto; *et al.* **Desenvolvimento de políticas públicas de fomento ao empreendedorismo em estados e municípios.** Programa Gestão Pública e Cidadania, 2012. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15751>>. Acesso em: 11 out. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Informações Básicas Municipais.** Perfil dos municípios brasileiros: gestão pública 2001. Rio de Janeiro: Coordenação de Indicadores Sociais, 2003. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=22278>. Acesso em: 4 jun. 2019.

LAVALLE, Adrian Gurza *et. al.* O que fazem os Conselhos e quando fazem? Padrões decisórios e o debate dos efeitos das instituições participativas. **Dados - Revista de Ciências Sociais**, v. 59, n. 3, jul/set. 2016, p. 609-650. Disponível em: www.redalyc.org/service/redalyc/downloadPdf/218/21848739001/6. Acesso em: 24 jan. 2019.

LOPES, Herton Castiglioni. *Regulação no Brasil ao longo dos anos 1990 e 2000. Uma exposição dos principais empecilhos e estímulos ao desenvolvimento econômico*. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 1, n. 33, abril de 2016, Salvador, p. 119-131. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21452/rde.v1i33.4044>. Acesso em: 28 jun. 2019.

PINHEIRO, Lauro Santos; CANÇADO, Airton Cardoso. Participação Popular e Instrumentos Institucionalizados de Participação em Nível Local. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 6, n. 1, p. 19–26, 2014.

PRESOTO, Lucia Helena; WESTPHAL, Márcia Faria. **A participação social na atuação dos conselhos municipais de Bertioga - SP**. Saúde e Sociedade, v. 14, p. 68–77, 2005.

RIBAS, João André Nascimento; MEZA, Maria Lucia Figueiredo Gomes de. Os Conselhos Gestores de Políticas Públicas: espaços de consolidação da administração societal? **Administração Pública e Gestão Social**, v. 10, n. 1, p. 45-54, jan./mar. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/ojs/apgs/article/view/5261>. Acesso em: 24 jan. 2019.

RODRIGUES, Marta. **Políticas Públicas**. São Paulo: Publifolha, 2015.

SANTIAGO, Eduardo. Vertentes teóricas sobre empreendedorismo em Shumpeter, Weber e McClelland: Novas referências para a sociologia do trabalho. **Revista de Ciências Sociais**, v. 40, n. 02, p. 87–103, 2009.

SANTOS, Sandra Ávila dos. **Políticas públicas no estado democrático de direito: uma análise da legitimidade dos conselhos gestores e da judicialização das políticas públicas**. Disponível em: <<http://www.seer.upf.br/index.php/rjd/article/view/6049>>. Acesso em: 24 jan. 2019

SARFATI, Gilberto. Estágios de desenvolvimento econômico e políticas públicas de empreendedorismo e de micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) em perspectiva comparada: os casos do Brasil, do Canadá, do Chile, da Irlanda e da Itália. **Revista de Administração Pública**, v. 47, n. 1, p. 25–48, 2013.

SEBRAE. **Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira**. Brasília: Sebrae, 2014. Disponível em: <<https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/Participacao%20das%20micro%20e%20pequenas%20empresas.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2018.

SECCHI, Leonardo. **Análise de políticas públicas: diagnóstico de problemas, recomendação de soluções**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

SCHMIDT, Carla Maria; DREHER, Marialva Tomio. **Cultura empreendedora: empreendedorismo coletivo e perfil empreendedor**. **REGE Revista de Gestão**, v. 15, n. 1, p. 1–14, 2008.

SOUZA, Eda Castro Lucas de. **A disseminação da cultura empreendedora e a mudança na relação universidade-empresa**, 2001. Disponível em: <<https://cladista.clad.org//handle/123456789/2010>>. Acesso em: 11 out. 2018.

TATAGIBA, Luciana. **Conselhos gestores de políticas públicas e democracia participativa**: aprofundando o debate. *Revista de Sociologia e Política*, n. 25, Curitiba, nov. 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-44782005000200017>>. Acesso em: 24 jan. 2019.

EFEITO DO ESTATUTO DO DESARMAMENTO SOBRE AS MORTES POR ARMAS DE FOGO NO BRASIL

Walquíria Caneschi Ferro¹
Evandro Camargos Teixeira²

RESUMO

O avanço da criminalidade violenta nas últimas décadas, representada particularmente pelas mortes por armas de fogo, têm chamado atenção de toda a sociedade e de diversas Ciências. A Economia, dentre outras vertentes, contribui no intuito de analisar o efeito da implementação de políticas públicas com o objetivo de reduzir o crime. Assim, levando-se em consideração a aprovação do Estatuto do Desarmamento (ED) no Brasil em 2003, este trabalho tem como objetivo analisar o seu efeito sobre as mortes por armas de fogo, representados pelos homicídios, suicídios, acidentes e lesões de causas indeterminadas, durante o período 1997-2015. Para tal, utilizou-se um painel dinâmico, modelo GMM-SYS, onde os resultados demonstraram que apesar da implementação do ED, o país apresentou elevação nas taxas de mortes por armas de fogo, que acompanham o comportamento dos homicídios, dada sua proeminência entre as modalidades de óbitos. É importante salientar a dinâmica regional distinta brasileira, que caracteriza a evolução das mortes por armas de fogo no período, particularmente dos homicídios. Dentre todas as regiões brasileiras, a nordestina apresentou maior crescimento dos óbitos, tendo como principal explicação o crescimento dos conflitos por posse da terra e poder político, além do controle do tráfico de drogas e armas. Já a região Sudeste, particularmente o estado de São Paulo, apresentou redução das taxas de mortes por armas de fogo, em função principalmente das políticas públicas em segurança pública implementadas.

Palavras-chave: Estatuto do Desarmamento; Criminalidade; Dados em painel.

ABSTRACT

The rise of violent crime in recent decades, represented particularly by firearm-related deaths, has drawn the attention of society and various sciences. Economics, among other aspects, contributes to the analysis of the effect of the implementation of public policies aimed at reducing crime. Thus, taking into consideration the approval of the Disarmament Statute (DE) in Brazil in 2003, this paper aims to analyze its effect on firearm-related deaths, represented by homicides, suicides, accidents and injuries of undetermined causes during the period 1997-2015. For this, a dynamic panel, model GMM-SYS, was used, where the results showed that despite the implementation of the ED, the country showed an increase in firearm-related death rates, which follow the homicide behavior, given its prominence among the modalities of death. It is important to highlight the Brazilian distinct regional dynamics that characterize the evolution of firearm deaths in the period, particularly homicides. Among all Brazilian regions, the northeastern region presented the highest growth of deaths, having as main explanation the growing conflicts over land tenure and political power, besides the

¹ graduanda em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). E-mail: walcaneschi@gmail.com

² Doutor em Economia Aplicada pela ESALQ/USP (2011). Possui mestrado em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná - UFPR (2005) e graduação em Economia pela Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF (2002). Atualmente é professor Adjunto IV do Departamento de Economia da UFV. E-mail: evandro.teixeira@ufv.br

control of drug and arms trafficking. The Southeast region, particularly the state of São Paulo, had a reduction in firearm-related death rates, mainly due to public policies implemented in public safety.

Keywords: Disarmament Statute; Crime; Panel Data.

JEL: K42; C23.

1 INTRODUÇÃO

A criminalidade violenta tem crescido consideravelmente nas últimas décadas, com destaque para os países em desenvolvimento. Boa parte dos crimes cometidos ocorre com utilização de alguma arma de fogo. Como prova disso, de acordo com Waiselfisz (2016), no Brasil, houve crescimento de aproximadamente 415% das taxas de mortes por armas de fogo durante o período 1980-2014

Antes disso, o crescimento exponencial do crime violento já havia chamado atenção de várias Ciências, culminando em diversas pesquisas realizadas. As contribuições da Economia tiveram início com a publicação do artigo seminal de Becker (1968), cujo objetivo era modelar a decisão dos indivíduos em ingressar ou não em atividades ilícitas, comparando custos e benefícios.

Após a proeminente contribuição do referido autor, outras vertentes têm sido pesquisadas, com destaque para aquela que objetiva analisar os efeitos das políticas governamentais que tenham o intuito de reduzir a mortalidade causada por armas de fogo. A literatura internacional é relativamente vasta e tem como destaque os estudos realizados nos Estados Unidos. Por sua vez, no Brasil a literatura ainda é extremamente incipiente.

No que tange os trabalhos realizados nos Estados Unidos, Geisel *et al.* (1969) verificaram o efeito de uma legislação que tinha como objetivo controlar a posse de armas de fogo sobre as taxas de mortes por acidentes, suicídios e homicídios nas cidades e estados norte-americanos nos anos de 1960 e 1965. Os autores concluíram que a norma reguladora diminuiu as mortes por acidentes e suicídios, mas foi ineficaz na redução das mortes por homicídios.

Resultado similar foi encontrado por Loftin *et al.* (1991) ao estudar o distrito de Columbia, que adotou uma lei relativamente rigorosa. Apesar disso, os autores observaram que as elevadas taxas de homicídios podem estar atreladas a diversos outros fatores, como uso de entorpecentes, principalmente crack e cocaína.

Com o mesmo objetivo, Sloan et al. (1990) verificaram que a política de controle sobre a posse de armas reduziu os níveis de homicídios nas cidades, porém o efeito sobre os suicídios foi reduzido.

Seguindo a mesma linha, Kwon et al. (1997) concluíram que a existência de leis de controle sobre a posse de armas de fogo desestimulam as mortes. Nesse sentido, os estados norte-americanos que possuíam alguma norma reguladora apresentaram três mortes a cada 100 mil habitantes a menos em relação aos que não possuíam. Tal resultado foi corroborado por Andrés e Hempstead (2011), que realizaram análise para o período 1995-2004.

Os estudos não ficaram restritos aos Estados Unidos. Ralston (2013) analisou o efeito da política de desarmamento no ano de 2006 na região de Karamoja, na África Oriental. A área, marcada por conflitos entre tribos ugandenses, é um dos lugares mais violentos do mundo. Apesar de a autora não encontrar evidências sobre o índice de mortalidade mensal, foi verificado que a frequência de ataques em Uganda aumentou em cerca de 40%, indicando que o desarmamento da população gerou maior instabilidade, ao invés de diminuir a frequência de conflitos violentos ou as taxas de homocídios.

Taylor e Li (2015) investigaram o efeito sobre crimes violentos a partir da promulgação da Lei Nacional de Armas (NFA), em 1996, na Austrália. De acordo com estes autores, a lei de controle de armas de fogo reduziu crimes como roubo à mão armada e tentativa de homicídios.

Kleck (2015) fez uma revisão de literatura, contemplando trabalhos realizados em 41 países de língua inglesa. O objetivo destes era verificar a hipótese de que quanto mais armas disponíveis, mais elevadas são as taxas de homicídios. O autor constatou que as pesquisas realizadas apresentam resultados incipientes.

No Brasil, como já elucidado, a literatura é extremamente escassa. Geralmente, os estudos têm como objetivo analisar o efeito do ED sobre as mortes por armas de fogo. O ED foi aprovado em 2005 através de um referendo popular (Lei nº 10.826 de 2003). Suas ações contemplavam o controle da comercialização e uso de armas de fogo, além do comércio de munição em todo o território nacional. O objetivo central era minimizar as mortes por armas de fogo a partir das restrições de compra, venda e transferência de propriedade destas.

Nesse contexto, Souza et. al (2007) encontraram evidências de que o ED e as campanhas realizadas para que houvesse entrega das armas foram eficazes na redução do número de mortes por arma de fogo e hospitalizações em decorrência de ferimento por projétil proveniente das armas.

Similarmente, Cerqueira e Mello (2009), Cerqueira (2010), Peres et al. (2011), e Santos e Kassouf (2012) investigaram o impacto do ED sobre o número de mortes por armas de fogo para o estado de São Paulo. Especificamente, os autores concluíram que o Estatuto reduziu os homicídios.

Por sua vez, Peres et al. (2012) utilizaram um modelo de séries temporais para avaliar o impacto do ED sobre os homicídios em São Paulo no período 1996-2008, não encontrando resultados estatisticamente significativos.

No geral, é possível perceber que a literatura internacional denota que políticas que restringem o acesso a armas de fogo tendem a não contribuir para redução dos homicídios, embora tenham efeito nos acidentes e suicídios. Já no Brasil, a maioria dos trabalhos aponta que há diminuição dos homicídios.

É importante ressaltar que essa divergência de resultados pode ser resultado das diferenças culturais e normativas. Nos Estados Unidos, os estados possuem autonomia para legislar sobre assuntos específicos, como a questão do desarmamento; diferente do caso brasileiro, onde a norma elaborada vale para toda população do país. Cabe ainda salientar que os estudos realizados no Brasil tiveram São Paulo como parâmetro espacial, o que pode não refletir o que acontece no país como um todo. Assim, o presente estudo objetiva analisar o efeito do ED sobre as mortes por armas de fogo no Brasil no período 1997-2015, o que até então não foi feito.

O artigo está dividido em mais quatro seções, além dessa introdução. As duas próximas seções apresentam o referencial teórico e a metodologia. Posteriormente, são apresentados os resultados e as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O modelo proposto por Wordaz e Komarova (2013) analisa o impacto de uma norma que rege o porte de armas de fogo sobre as taxas de homicídios. Como esta pesquisa tem o objetivo de analisar o efeito do ED (norma reguladora) sobre as

mortes por armas de fogo, o referido modelo contemplará o referencial teórico do presente estudo.

Inicialmente, é importante definir o parâmetro g , que representa a lei no modelo proposto. A respeito da lei, pressupõe-se duas condições iniciais: todos os cidadãos têm direito de portar armas de fogo ($g = 1$) e nenhum cidadão pode portar armas de fogo ($g = 0$). No caso do presente estudo, o parâmetro g representa a variável *dummy*, que denota a lei 10.826/2003 (ED). Nesse caso, $g = 1$ significa existência da lei, a partir de 2006; e $g = 0$ indica sua ausência, no período 1997-2005.

A equação (1) do modelo denota que o risco de uma pessoa morrer decorrente do ataque de um criminoso armado está em função da política de restrição de armas vigente no país e do número de bandidos que possuem armas de fogo:

$$\mathcal{F}(Z) = Z(g)F(g) \quad (1)$$

em que $Z(g)$ é uma função do número de bandidos que possuem armas de fogo; $F(g)$ é uma função da política de controle de armas, que significa a probabilidade de uma pessoa morrer durante um ataque com armas de fogo, portando sua arma; e $\mathcal{F}(Z)$ é o risco de um indivíduo morrer devido a um ataque violento resultante de disparo de arma de fogo.

Como os criminosos não possuem autorização legal para adquirir armas de fogo, existe uma probabilidade (h) de que eles as possuam de forma ilegal (equação 2), com $0 < h < 1$.

$$Z(g) = g + h(1 - g) \quad (2)$$

em que $Z(g)$ é o número de bandidos com armas de fogo, g é a política de restrição de armas vigente; h é a probabilidade do criminoso ter armas, e $(1 - g)$ é a fração de pessoas que não possui armas de fogo no momento do ataque.

A probabilidade de uma pessoa ser morta por tiros em um ataque com armas de fogo é dada pela equação (3):

$$F(g) = \beta_1(1 - cg) + \beta_2 cg \quad (3)$$

em que $F(g)$ é uma função linear de g , β_1 é a probabilidade de uma pessoa desarmada morrer em um ataque e β_2 a probabilidade de uma pessoa armada morrer em um ataque com arma de fogo, sendo que $\beta_1 > \beta_2$. O termo $(1 - cg)$ representa o número de pessoas desarmadas na sociedade. O número de ataques é proporcional à $Z(g)$, que é dado pela equação (2). Assim, o objetivo é encontrar um valor de g que minimize a taxa de mortes (\mathcal{F}), dada pela equação (1).

O modelo desenvolvido analisa a condição de o cidadão portar armas de fogo e seu efeito no número de mortes. Wordaz e Komarova (2013) afirmam que é necessário que o indivíduo tenha capacidade técnica para usar sua arma no momento e de forma adequados, de modo que o direito do porte não gere efeitos colaterais negativos, ou seja, que indivíduos inocentes morram pelo uso inadequado da arma.

No presente estudo, a variável *armas* é a *proxy* para capacitação técnica do cidadão, em que este deve participar de cursos de qualificação em unidades credenciadas pela Polícia Federal (PF) do Brasil, com o intuito de obter o porte da arma. Se o cidadão estiver devidamente qualificado e treinado, a probabilidade de que ele morra durante um crime violento, estando armado (β_2), é menor de que se estivesse desarmado (β_1) no momento do crime: $\beta_2 < \beta_1$. É possível inferir que que se o coeficiente da variável de porte de armas de fogo for significativo com sinal negativo, o porte de armas reduziria as taxas de homicídios, o que confirma a desigualdade supracitada.

Para que haja redução do número de mortes por armas de fogo, torna-se necessário identificar um valor limite de (h), que representa um quantitativo máximo de criminosos que não pode possuir armas de fogo, mas as possuem, o que é verificado na equação (4):

$$h < \frac{\beta_2}{\beta_1}c + 1 - c \quad (4)$$

em que $\frac{\beta_2}{\beta_1}$ é a relação entre a probabilidade de um indivíduo armado morrer em relação a um outro desarmado durante ação de criminosos; c é o número de pessoas que possui direito de portar armas e as têm no momento do crime; e $1 - c$ é

o número de pessoas que tem direito a portar armas e não as possui no momento do crime.

Wordaz e Komarova (2013) explicam que é nítida a separação entre criminosos e vítimas quando se compara as equações (2) e (3), em que o infrator carrega sua arma todo o tempo, com probabilidade de $P_{gun}^{att} = g + (1 - g)h$, assumindo que o criminoso pode obter uma arma de fogo de forma legal ou ilegal. Já as vítimas carregam suas armas de fogo com probabilidade $P_{gun}^{vic} = cg = b_{vic}c_{vic}g$, presumindo-se que estas jamais irão adquirir armas de forma ilegal e não podem portá-las no momento em que o crime ocorre.

Os autores consideram a hipótese de que a população classificada como vítima pode se igualar àquela considerada criminosa, levando em consideração a posse ilegal de arma, sendo esta condição descrita pela equação (5):

$$P_{gun}^{vic} = cg + (1 - g)c_{vic}h_{vic} \quad (5)$$

em que P_{gun}^{vic} é a probabilidade da vítima portar sua arma no momento do crime; cg é a fração de pessoas armadas no momento do crime; $(1 - c)$ é a parcela de indivíduos desarmados durante o crime; c_{vic} é a probabilidade da vítima estar armada durante o delito; e, h_{vic} é a probabilidade do bandido estar armado durante a transgressão.

É importante ressaltar que quando $g = 1$, o Estado, por meio de sua política de restrição de armas, informa que todos os cidadãos têm o direito de portar armas de fogo legalmente e de tê-las disponível no momento em que ocorrer um crime, com probabilidade de $c = c_{vic}b_{vic}$. Além disso, o Estado proíbe que as vítimas tenham armas de fogo obtidas ilegalmente, com probabilidade de h_{vic} , e de possuí-las no momento do crime, com probabilidade $c_1 = c_{vic}h_{vic}$. Para o transgressor, os autores estabelecem formalmente as condições de porte de armas de fogo, conforme a equação (6):

$$P_{gun}^{att} = g + (1 - g)h \quad (6)$$

em que P_{gun}^{att} é a probabilidade do bandido portar armas no momento da infração; g é a política de restrição de armas no país, podendo assumir valor 0 ou 1, indicando proibição total ao porte de armas ou liberação total ao porte, respectivamente; $(1 - g)$ é a fração de pessoas que não possui armas de fogo no momento do ataque; e h é a probabilidade do bandido ter uma arma de fogo.

Assume-se que se $c_{att} = 1$, os criminosos usam seu direito de comprar armas de fogo legalmente, e $b_{att} = 1$ significa que os bandidos levam suas armas de fogo para cometer os crimes. Se não houver armas ilegais entre as vítimas, tem-se que $h_{vic} = 0$. Assim, a política $g = 0$ somente é ótima quando:

$$\frac{\beta_2}{\beta_1} > 1 - \frac{1-h}{c - c_{vic} h h_{vic}} \quad (7) \quad (8)$$

Assim, conclui-se que o porte de armas de fogo representa uma condição de proteção ao indivíduo. Por analogia, a impossibilidade de se portar armas de fogo resulta no provável incremento da probabilidade de óbito. De acordo com Wordaz e Komarova (2013), as armas garantem um determinado nível de proteção aos indivíduos contra ataques inesperados de criminosos.

3 METODOLOGIA

3.1 Modelo econométrico

Com o intuito de analisar o efeito do ED sobre as taxas de mortes por armas de fogo no Brasil será utilizado um modelo com dados em painel. Tal escolha deve-se à possibilidade de análise da evolução temporal das variáveis de todas as unidades (estados) de cross-section (CAMERON; TRIVEDI, 2009).

O estimador utilizado será o GMM-SYS, que utilizada condições de momentos adicionais, desenvolvido por Blundell e Bond (1998) com base no trabalho de Arellano e Bover (1995). Baltagi (2005) ressalta que o emprego de um modelo dinâmico permite melhor compreensão da dinâmica do ajustamento. Além disso, Cameron e Trivedi (2009) afirmam que o referido modelo possibilita a verificação do que determina a possível persistência nas estimativas, a saber o efeito individual não observável ou os resultados passados da variável.

Cameron e Trivedi (2009) também identificaram que as variáveis defasadas em nível são instrumentos fracos quando as variáveis dependentes e explicativas apresentam forte persistência ou possuem memória longa, indicando que o valor desta variável no presente está fortemente correlacionado com seu valor no passado. Para resolver o problema, os autores propuseram a utilização de instrumentos em primeira diferença para as equações em nível e instrumentos em nível para as equações em primeira diferença. Esse estimador foi denominado de *system GMM*, enquanto o estimador de Arellano e Bond (1991) ficou conhecido como *difference GMM*.

A forma genérica do modelo, segundo Cameron e Trivedi (2009), é definida por:

$$y_{it} = \alpha_{it} + x'_{it} \beta_{it} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (8)$$

no qual y_{it} é a variável dependente, x'_{it} é uma matriz $K \times 1$ de variáveis explicativas, u_{it} é o termo de erro, i distingue os estados, ao passo que t é o indexador de tempo.

No modelo econométrico utilizado nesse trabalho, a estimação será realizada através do estimador GMM-SYS de um estágio com erros padrão robustos, no intuito de corrigir a possível heterocedasticidade. Apesar de a literatura adotar, em sua maioria, o estimador em dois estágios com a principal justificativa de que ele seja assintoticamente mais eficiente, Blundell e Bond (1998) mostraram através de simulações de Monte Carlo que o estimador em dois estágios acrescenta pequeno ganho em performance, além da taxa de convergência ser relativamente mais lenta para sua distribuição assintótica. Além disso, para amostras finitas, o desvio-padrão do estimador em dois estágios pode apresentar viés fortemente negativo.

A fim de avaliar se o modelo está bem ajustado e as estimativas são consistentes, foram utilizados o teste de Sargan (test of overidentifying restrictions), que permite analisar a validade conjunta dos instrumentos, e o teste de correlação serial, que verifica a hipótese de que os erros da equação em primeira diferença são serialmente correlacionados em primeira ordem e não autocorrelacionados em segunda ordem.

Como já salientado, devem ser inseridos instrumentos, sendo que estes podem ser as próprias variáveis defasadas em pelo menos dois períodos, conforme observado abaixo:

$$\Delta crime_{it} = \gamma \Delta crime_{it-1} + \Delta x'_{it} \beta + \Delta v_{it} \quad (9)$$

Assim, a equação a ser estimada no presente estudo será a seguinte:

$$\begin{aligned} crime_{it} = & \alpha_{it} + \beta_1 crime_{it-1} + \beta_2 estatuto_{i,t} \\ & + \beta_3 seguranca_{i,t} + B_4 justica_{it} + B_5 armas_{it} + B_6 norte_{it} + B_7 sul_{it} \\ & + B_8 sudeste_{it} + B_9 centrooeste_{it} u_{it} \\ i = 1, 2, \dots, 486 \quad t = 1997, \dots, 2015 \end{aligned} \quad (10)$$

A variável dependente será a taxa de armas de fogo (*crime*). Ela consiste na soma dos crimes de homicídios, suicídios, acidentes e mortes com causa indeterminada. A partir dela, foi calculada a taxa de mortes por armas de fogo para 100 mil habitantes, dividindo-se a variável pela população dos estados brasileiros. Os indicadores de criminalidade apresentam um viés típico, oriundo do sub-registro da totalidade dos eventos que de fato ocorrem. Acredita-se que os crimes que envolvem a morte das vítimas estão menos sujeitos a este tipo de viés, conforme evidenciado por Santos e Kassouf (2008).

Com relação às variáveis explicativas a serem utilizadas, estas tiveram como critério de seleção o modelo teórico de Wordaz e Komarova (2013), apresentado na seção anterior, e a literatura concernente ao tema.

A variável explicativa $crime_{i,t-1}$ denota o efeito de inércia do crime, conforme evidenciado pela literatura em Araújo Júnior e Fajnzylber (2001), Andrade e Lisboa (2000), Kume (2004), Santos (2009) e Becker e Kassouf (2017). Este fenômeno é constatado basicamente devido a um efeito de especialização dos agentes que praticam crimes, além do impacto da impunidade, que gera estímulo para novos egressos em cometer delitos.

A variável *estatuto*, binária para o ED e de interesse do presente estudo, assume valor 1 para o período a partir de 2006 – ano de promulgação do ED -, e zero nos demais anos. O efeito esperado para o coeficiente da variável ED é negativo, isto é, espera-se que a mortalidade por armas de fogo a partir da promulgação do Estatuto seja diminuída, conforme encontrado por Cerqueira (2010) e Santos e Kassouf (2012).

Já *armas* refere-se ao porte de armas expedidos pela PF. A literatura mostra que essa variável tem efeito duplo na sociedade. Por um lado, ela pode ser considerada uma *proxy* para a capacitação técnica dos indivíduos portadores de armas de fogo, uma vez que o ED os obriga a participar de um processo de qualificação em unidades credenciadas pela PF e caso aprovados, tornam-se aptos a portar armas de fogo. De acordo com Wordaz e Komarova (2013), o cidadão devidamente treinado consegue manusear sua arma de fogo de forma correta, diminuindo o risco de efeitos colaterais negativos. Por outro lado, uma maior quantidade de armas em circulação tende a elevar as mortes por armas de fogo. Assim, não havendo critérios rigorosos para o acesso por parte da população, mais pessoas inabilitadas tendem a possuir armas de fogo (CERQUEIRA, 2010).

A variável *segurança* denota os gastos com segurança pública por parte dos governos estaduais deflacionados para o ano de 2015 pelo índice IGP-DI. A teoria econômica diverge sob o efeito dessa espécie de variável sobre a incidência de crimes, haja vista que as variáveis de *deterrence*³ podem ter efeitos nulos na contenção do crime, conforme evidenciado por Corman e Mocan (1996). Dessa forma, não há sinal esperado consensual na literatura. Tal variável é considerada como endógena no modelo, devido à causalidade reserva entre as taxas de mortes por armas de fogo e os gastos com segurança pública, como foi destacado por Santos (2009) e Becker e Kassouf (2017).

Similarmente, a variável *justiça* representa os gastos alocados ao judiciário pelos estados brasileiros deflacionados para o ano de 2015 pelo índice IGP-DI. Quanto maiores forem gastos destinados a julgar e punir os indivíduos que transgridam as leis, maiores serão as condições de promover a justiça. Dessa forma, o sinal esperado para esta variável é negativo, sugerindo que ela tem potencial para diminuir as mortes por armas de fogo.

A literatura teórica tem demonstrado que o efeito da educação sobre a criminalidade pode apresentar dois possíveis resultados. Por um lado, alguns trabalhos mostram que quanto maior o nível de escolaridade, mais elevado é o custo de oportunidade da participação em atividades ilegais. Por outro lado, o maior nível de escolaridade pode aumentar o conhecimento e a eficiência dos criminosos, e

³ A literatura econômica descreve os efeitos *deterrence* como pressões e intimidações da sociedade, que exerçam influência sobre o comportamento dos criminosos, no sentido de inibir ou coibir suas práticas ilícitas.

logo, elevar a incidência de crimes. Nesse trabalho, são utilizados os gastos com educação por parte dos governos estaduais, também deflacionados para o ano de 2015 pelo índice IGP-DI, com o objetivo de verificar o efeito da atuação pública na educação sobre as mortes por arma de fogo.

Por fim, as *dummies* regionais assumem valor 1 para os estados que pertencem a determinada região, e zero caso contrário, sendo que as categorias são as seguintes: Norte, Sul, Sudeste e Centro-oeste, sendo o Nordeste a região de referência.

3.2 Dados

O período de análise em todas as etapas desta pesquisa será de 1997 a 2015, tendo em vista a disponibilidade de informações sobre as taxas de homicídios por armas de fogo, homicídios, suicídios, acidentes e mortes por causas indeterminadas, além de outras variáveis que comporão a base de dados. Ademais, considerou-se a mudança na metodologia de cálculo da Classificação Internacional de Doenças (CID), pois até o ano de 1995, utilizava-se o código CID-9, mas a partir de 1996, passou a vigorar a classificação CID-10. A classificação da CID é revisada periodicamente pela Organização Mundial da Saúde (OMS), e esta nova versão (CID-10) conta com mais de 68.000 códigos de diagnósticos clínicos e mais de 72.000 códigos processuais, possibilitando dessa forma melhoria no registro dos quadros clínicos dos indivíduos.

Diante disso, as variáveis utilizadas nesse trabalho foram classificadas no sistema DATASUS sob as categorias CID-10 apresentadas no Quadro 1:

Quadro 1 - Variáveis utilizadas e classificação por categoria CID-10

Modalidade	Categorias CID-10
Homicídios	Agressões: X93 - Agressão por disparo de arma de fogo de mão, X94 - Agressão por disparo de arma de fogo de maior calibre e X95 - Agressão por disparo de outra arma de fogo não especificada;
Suicídios	Lesões autoprovocadas intencionalmente: X72 - Lesão autoprovocada intencionalmente por disparo de arma de fogo, X73 - Lesão autoprovocada por disparo de arma de fogo de maior calibre e X74 - Lesão autoprovocada intencionalmente por disparo de outras armas de fogo não especificadas;
Acidentes	Outras causas externas de lesões e acidentes: W32 - Projétil de revólver, W33 - Rifle, espingarda e armas de fogo de maior tamanho e W34 - Projétil de outras armas de fogo não especificadas;
Causas indeterminadas	Eventos cuja intenção é indeterminada: Y22 – Disparo de pistola de intenção não determinada, Y23 – Disparo de arma de fogo de maior calibre de intenção não determinada e Y24 – Disparo de outras armas de fogo não especificadas de intenção não determinada.

Fonte: Elaboração própria.

O Quadro 2 apresenta as fontes das variáveis que irão compor o modelo econômétrico a ser estimado. A amostra é composta por 513 observações dos 26 estados brasileiros e o Distrito Federal, observados entre os anos de 1997 a 2015.

Quadro 2 - Variáveis utilizadas e fontes dos dados

Variáveis	Fontes
Mortes por armas de fogo (Homicídios, suicídios, acidentes e causa indeterminada) Número de porte de armas expedidos Número de armas roubadas População Gasto com Segurança Pública Gasto com Judiciário Gasto com Educação Estatuto do Desarmamento Lei 10.826/2003 (<i>dummy</i>)	Ministério da Saúde/Datasus Superintendência da PF Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) Secretaria do Tesouro Nacional (STN) Brasil (2003)

Fonte: Elaboração própria.

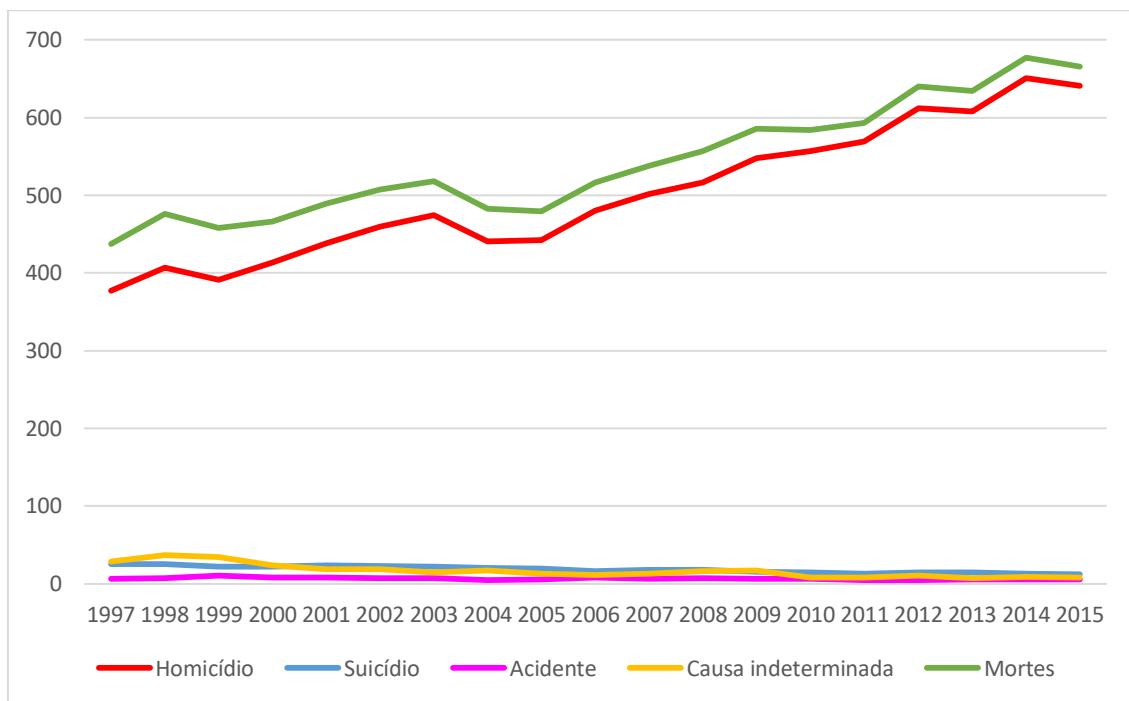
4 RESULTADOS

4.1 Estatísticas descritivas

Nesta seção, são apresentadas as estatísticas descritivas das taxas de homicídios, suicídios, acidentes e mortes por causa indeterminadas no Brasil. O objetivo central é analisar a evolução das modalidades de mortes por armas de fogo no país e suas implicações nas diferentes regiões e estados.

Através do Gráfico 1 é possível perceber que o comportamento das taxas de mortes por armas de fogo acompanha as taxas de homicídios no país, o que também é verificado nas regiões brasileiras, como demonstrado nos Gráficos 3, 5, 6, 7 e 8. As demais modalidades não apresentaram variações significativas no período analisado.

Gráfico 1 - Evolução das taxas de mortes por armas de fogo e demais modalidades no Brasil no período 1997-2015



Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 1, é possível observar a frequência das diferentes modalidades de mortes por armas de fogo em cada região brasileira. As regiões Nordeste e Sudeste

concentraram as maiores porcentagens das ocorrências de mortes, sendo que a última apresentou mais de 40% do total para o Brasil no período.

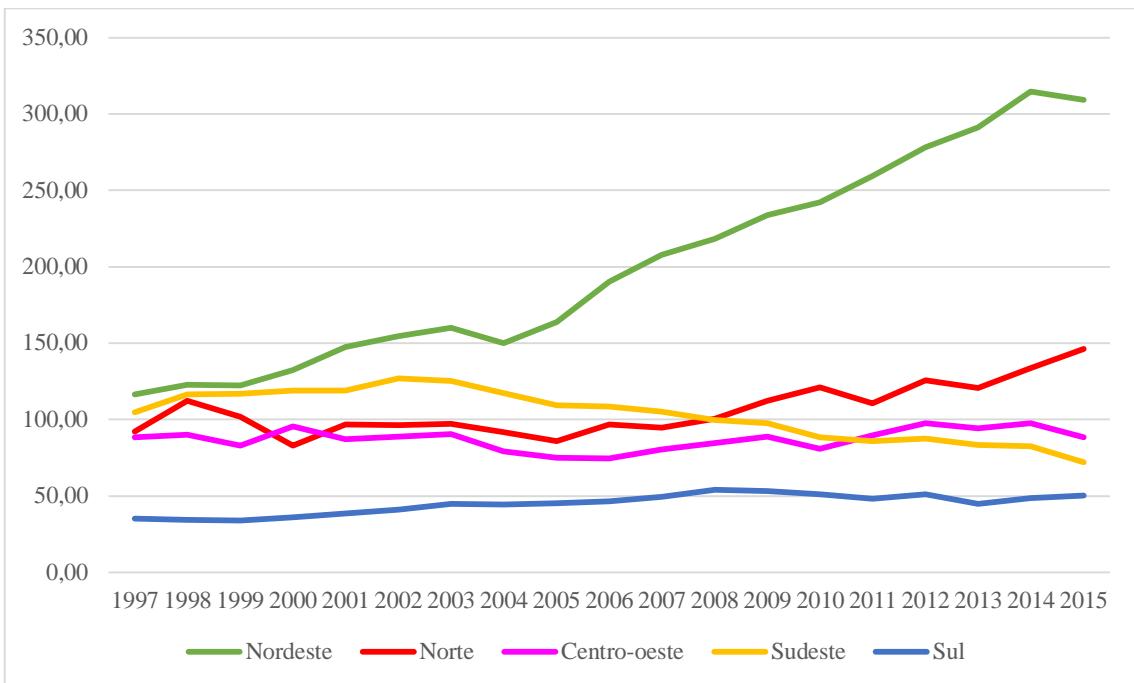
Tabela 1 - Frequência das ocorrências das modalidades de mortes por armas de fogo nas regiões brasileiras no período 1997-2015

Região	Homicídios	Acidentes	Suicídios	Causa indeterminada	Mortes (total)
Centro-oeste	7,72%	6,64%	11,06%	3,96%	7,67%
Nordeste	32,22%	41,99%	15,67%	40,62%	32,12%
Norte	7,12%	20,05%	5,81%	3,21%	7,04%
Sudeste	42,03%	23,12%	34,21%	43,72%	41,68%
Sul	10,90%	8,20%	33,25%	8,50%	11,48%

Fonte: Elaboração própria.

No Gráfico 2, estão dispostas as evoluções das mortes por armas de fogo, segundo as regiões. Percebe-se que até o ano 2000, as taxas correspondentes às regiões Sudeste e Nordeste eram próximas. No entanto, após esse período, ocorreu crescimento vigoroso na região Nordeste, ao mesmo tempo que no Sudeste houve redução considerável. Além disso, é possível observar que ao longo de todo o período, a região Sudeste é a única que apresentou comportamento de queda. Já as demais tiveram acréscimo de suas taxas durante o período em análise, sobretudo o Nordeste, que se destaca pela elevação expressiva das mesmas. Esse comportamento é explicado pelas mudanças ocorridas em várias dimensões a partir de 2000.

Gráfico 2 - Evolução das taxas de mortes por armas de fogo nas regiões brasileiras no período 1997-2015



Fonte: Elaboração própria.

Nesse sentido, segundo Cerqueira (2010), no país como um todo, a partir do referido ano, diversas políticas de segurança pública foram implementadas, com destaque para o aumento expressivo de guardas municipais. Além disso, do ponto de vista socioeconômico, houve queda da desigualdade de renda, da taxa de desemprego e aumento da renda *per capita*. Destacou-se também a redução na proporção de homens jovens na população, grupo populacional este sob maior risco de envolvimento em situações de violência.

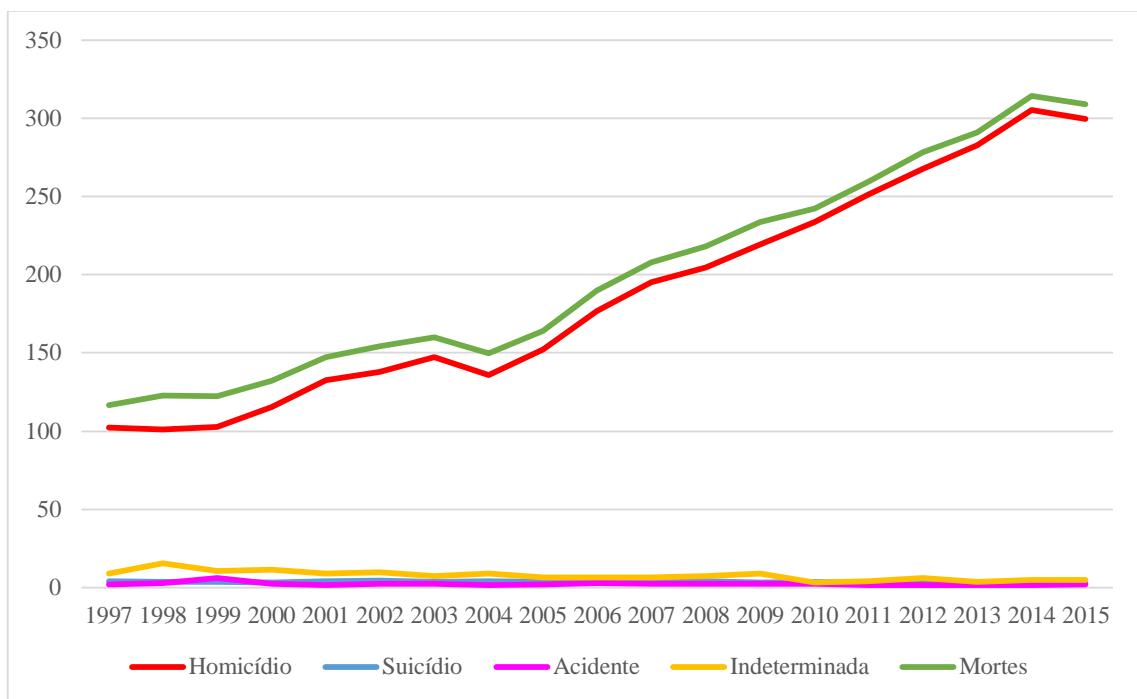
Contudo, mesmo após a promulgação do ED, que restringiu o acesso e utilização das armas de fogo, houve crescimento do tráfico de drogas ilícitas e consequente disputa pelo controle desses mercados, particularmente do crack, o que impactou nas taxas de homicídios. No geral, diversos autores destacam o crescimento do mercado de drogas como fator determinante para elevações das taxas de mortes em todo país (CERQUEIRA, 2010; SANTOS; KASSOUF, 2007). É importante destacar que o tráfico de drogas não se limita apenas a produção e comercialização do produto ilícito, mas engloba também violência física e corrupção

de diversos meios para a manutenção do sistema, como ressaltado por Fajnzylber et al. (1998).

Isso pode ser ilustrado através do avanço do mercado de drogas em vários estados brasileiros na última década, sobretudo das regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste, além de Minas Gerais. Nesse sentido, além das transformações socioeconômicas e demográficas, Cerqueira et al. (2013) apontam que a expansão e recolocação do mercado de drogas, a migração de criminosos motivada por políticas públicas mais efetivas em seus estados de origem e o efeito-aprendizado sobre o modo como os criminosos operam nos grandes centros urbanos também são importantes para entender a diminuição da criminalidade em alguns estados brasileiros, ao passo que em que outros houve elevação.

No Gráfico 3, observa-se que o elevado acréscimo nas taxas de mortes por armas de fogo na região Nordeste ocorreu principalmente devido a elevação significativa das taxas de homicídios, que quase dobraram no período pós promulgação do ED. Algumas das justificativas para o aumento dos homicídios por armas de fogo na região são os conflitos por posse de terra e poder político, além do controle do tráfico de drogas e armas, como destacado por Lima *et al* (2005). Além disso, a região nordestina apresenta indicadores sociais precários, dadas as condições de vida, nível de pobreza e desigualdade social que a mesma enfrenta (ZALUAR et al., 1994; MACEDO et al., 2001; LIMA et al., 2005). Por outro lado, as taxas de suicídios não sofreram grandes mudanças, enquanto as de acidentes e causas indeterminadas foram relativamente pequenas no período pós ED.

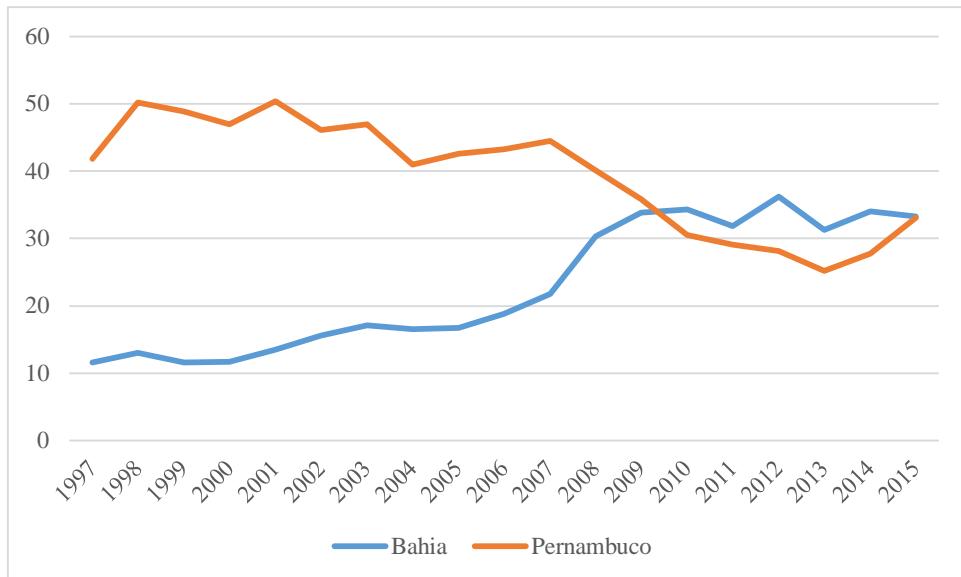
Gráfico 3 - Evolução das taxas de mortes por armas de fogo e demais modalidades na região Nordeste no período 1997-2015



Fonte: Elaboração própria.

Ainda com relação a região nordestina, os estados de Pernambuco e Bahia se destacam em relação aos demais quando se trata das mortes por armas de fogo. Os dois estados juntos totalizam mais de 50% de todas as ocorrências na região durante o período 1997-2015. O estado da Bahia apresentou crescimento acentuado de suas taxas (mais de 280%), como demonstrado no Gráfico 4. Uma possível explicação desse expressivo aumento é a migração de criminosos da região Sudeste para o Nordeste, já que a primeira tem apresentado queda da criminalidade, principalmente o estado de São Paulo. Já o estado de Pernambuco apresentou queda de aproximadamente 20% em suas taxas no período em questão. Tal diminuição ocorreu sobretudo a partir de 2007, com a implantação do Plano Estadual de Segurança Pública, o Pacto pela Vida, que tem como principal objetivo reduzir o número de homicídios no estado.

Gráfico 4 - Evolução das taxas de mortes por armas de fogo nos estados da Bahia e Pernambuco no período 1997-2015



Fonte: Elaboração própria.

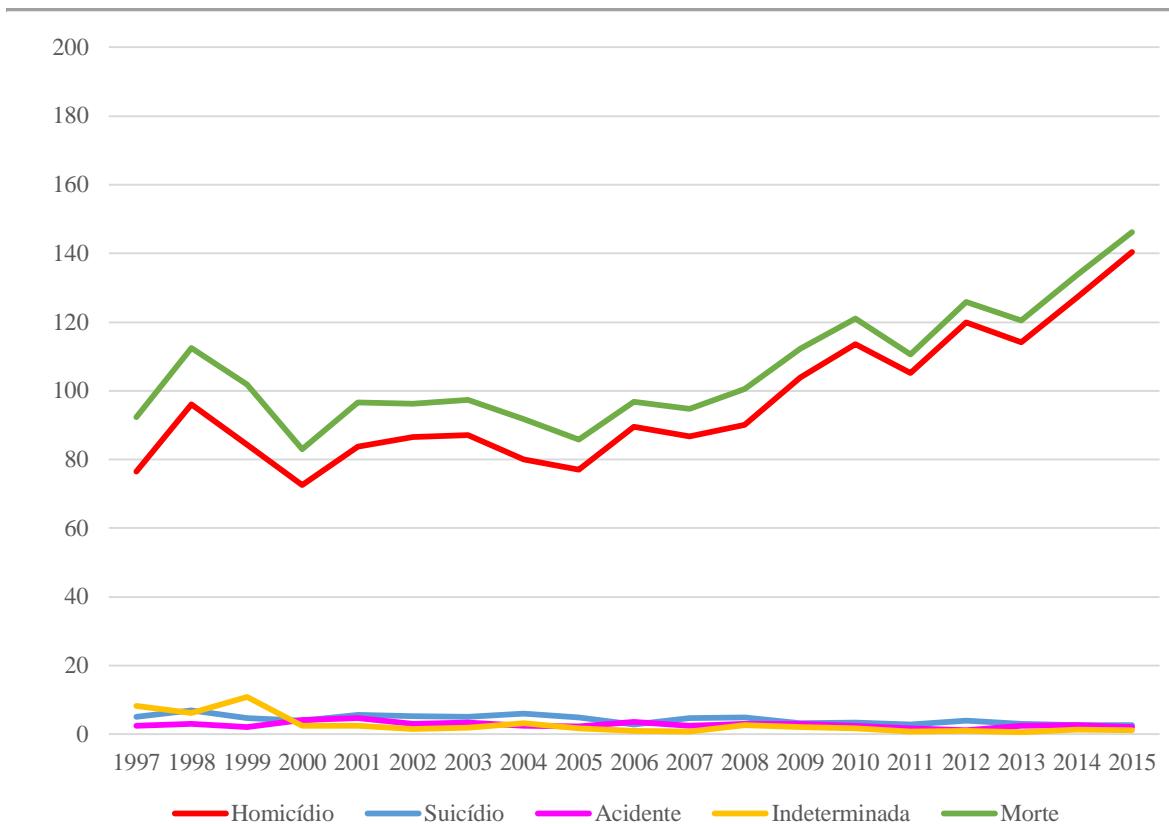
As regiões Norte e Centro-Oeste apresentam comportamento semelhante à nordestina, embora com menor magnitude, como demonstrado nos Gráficos 5 e 6. Mais uma vez, as elevações nas taxas de mortes por arma de fogo são justificadas especialmente pelo grande aumento das taxas de homicídio após 2006, pós implementação do ED, representando crescimento de mais de 30% no Norte e mais de 7% no Centro-Oeste. Já as taxas de suicídios, acidentes e causas indeterminadas apresentaram quedas no período.

Nesse sentido, Meneghel e Hirakata (2011) salientam que as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste são marcadas por conflitos pela posse da terra, o que justifica o elevado número de homicídios. Além disso, também é característico dessas regiões a fraqueza das instituições políticas e de coerção, especialmente por estarem afastadas do centro político do país. Dessa forma, a aplicação da lei pode apresentar dificuldades, como destacado por Macedo et al. (2001).

Com relação à região Sudeste, cujas taxas estão expostas no Gráfico 7, o comportamento é distinto das demais, onde todos os tipos de mortes por armas de fogo apresentaram queda no período analisado. Nesse sentido, as taxas de homicídios caíram mais de 20% após a implementação do ED se aproximando da região Sul (Gráfico 8), que apresenta as menores taxas no período. Uma das principais justificativas dessa expressiva diminuição são alguns programas e

políticas públicas adotados pelos estados da região, principalmente no Rio de Janeiro e São Paulo, com o objetivo de diminuir os homicídios dolosos, o tráfico de drogas e a criminalidade em geral. Entre os programas, destacam-se o Programa Fica Vivo! em Minas Gerais, as Unidades de Polícia Pacificadora (UPP's) no Rio de Janeiro e a Ação Itinerante de Recolhimento de Armas (AIRA) no Espírito Santo.

Gráfico 5 - Evolução das taxas por armas de fogo e demais modalidades na *região Norte* no período 1997-2015

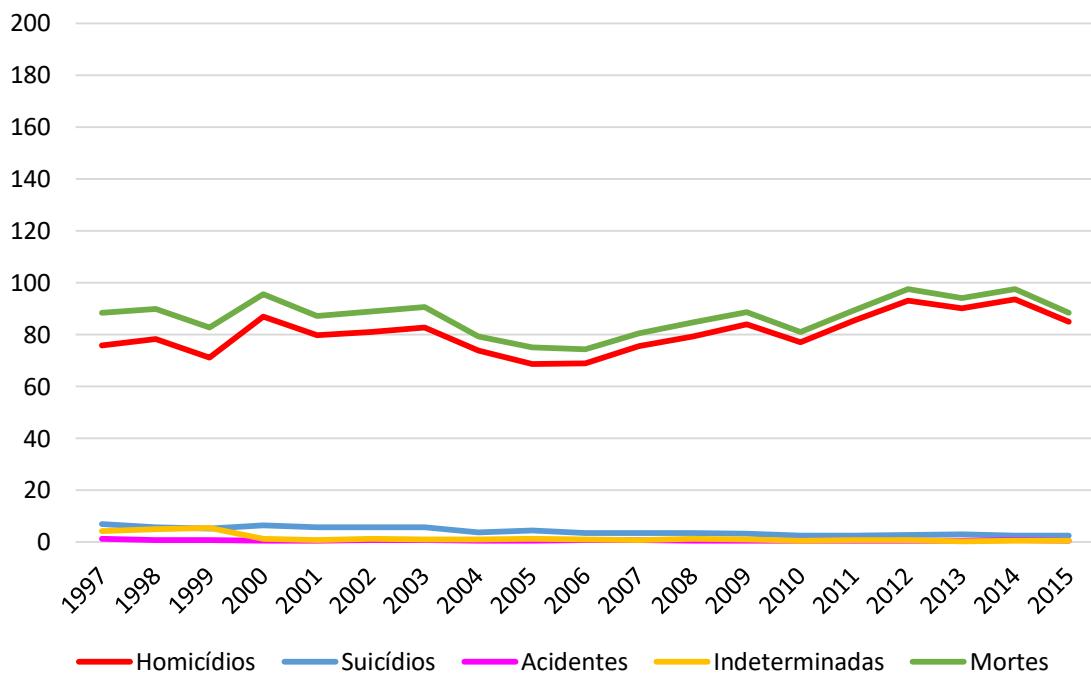


Fonte: Elaboração própria.

O estado de São Paulo merece destaque especial, vide Gráfico 9, em função do decréscimo apresentados nas taxas de mortes por armas de fogo no período analisado, sendo que há importantes trabalhos com o objetivo de explicar essa queda expressiva. Ferreira *et al* (2009) citam a importância do aperfeiçoamento da gestão de políticas de segurança pública no estado como uma medida importante. Além disso, o fato de São Paulo ter sido o pioneiro na organização de blitzes para fiscalizar a presença de armas e munição pode ser um fator que colaborou para os

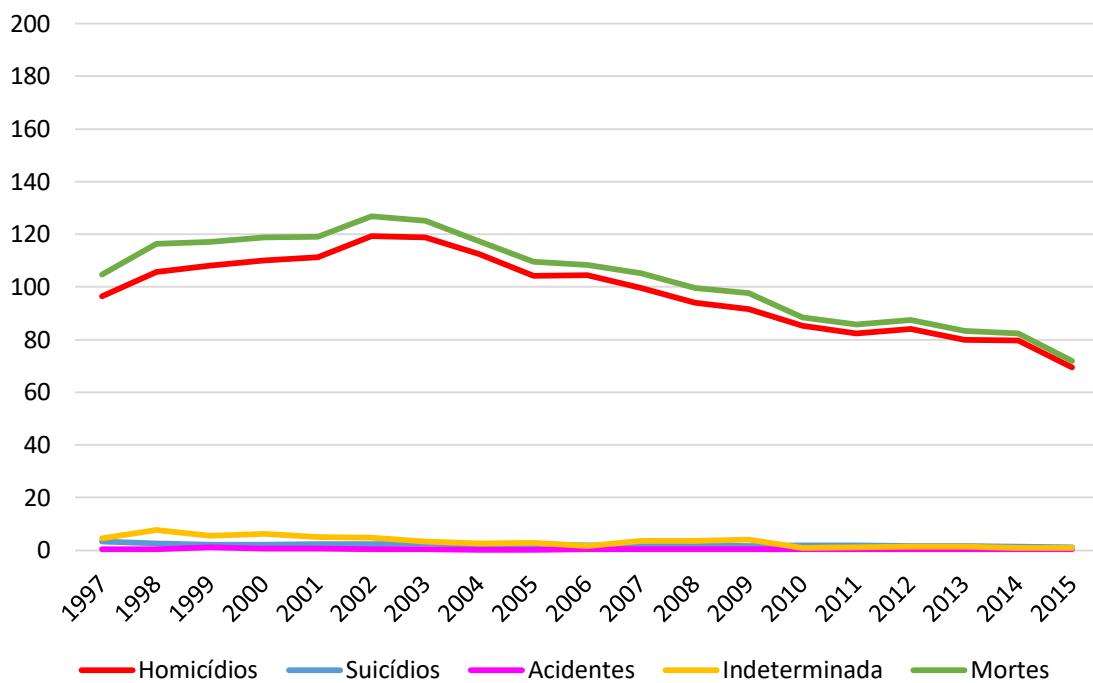
resultados. No mais, os autores também destacam as taxas de encarceramento superiores à média nacional e o papel dos municípios na segurança pública.

Gráfico 6 - Evolução das taxas de mortes por armas de fogo e demais modalidades na região Centro-Oeste no período 1997-2015



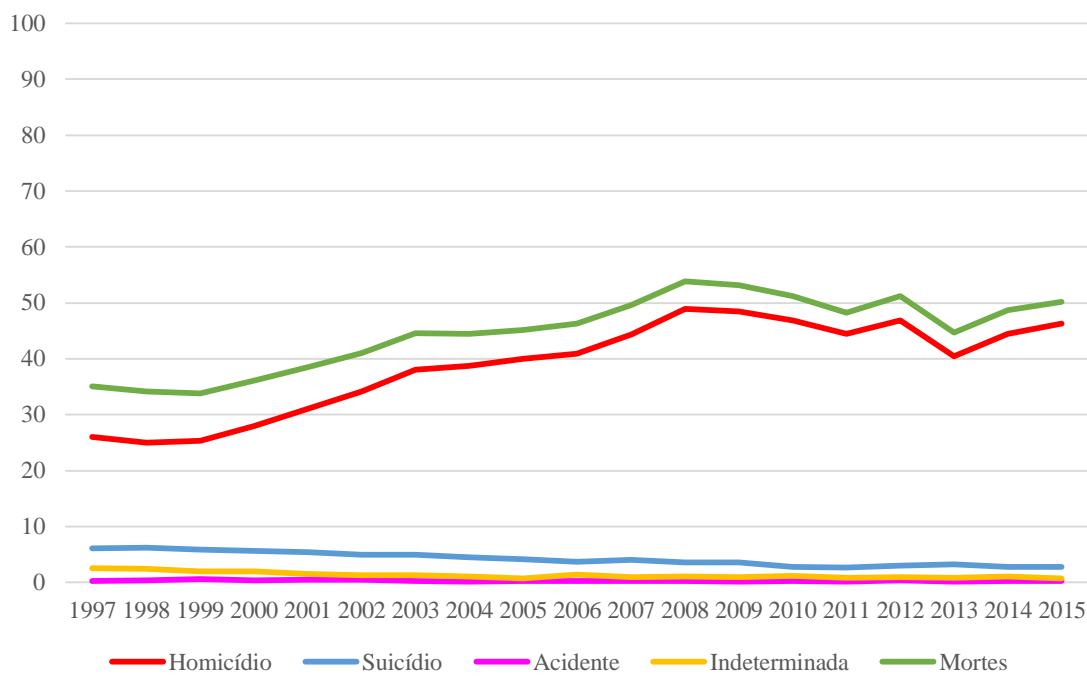
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 7 - Evolução das taxas de mortes por armas de fogo e demais modalidades na região Sudeste no período 1997-2015



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 8 - Evolução das taxas de mortes por armas de fogo e demais modalidades na região Sul no período 1997-2015



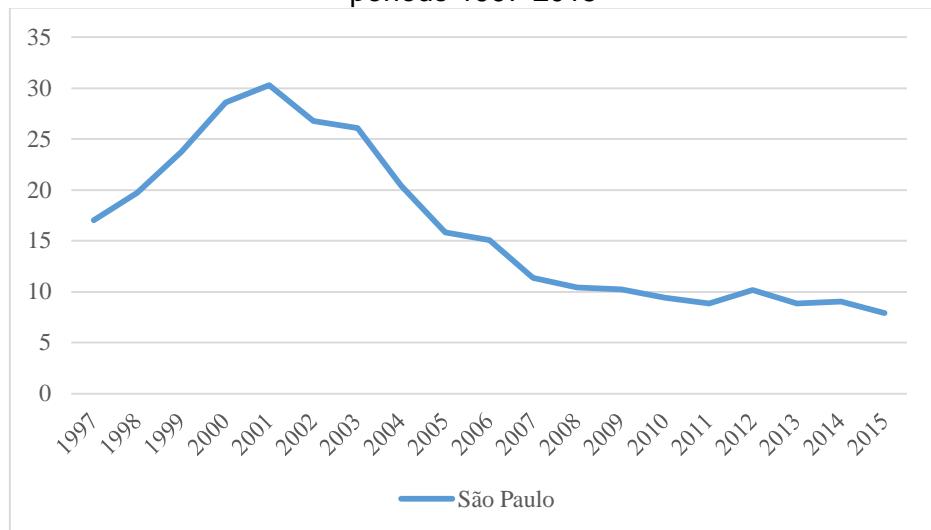
Fonte: Elaboração própria.

Além disso, Peres et al. (2012), ao estudar especificamente o município de São Paulo, destacaram que o investimento em ações de segurança pública, as mudanças socioeconômicas com melhoria da qualidade de vida e alterações demográficas com redução na proporção de jovens na população foram essenciais para a queda ocorrida.

No que se refere às taxas de suicídios na região, elas são as menores do país ao longo de todo o período, o que pode ser explicado pelas melhores condições relativas de vida. Vários autores têm estudado a relação entre fatores socioeconômicos e as taxas de suicídios, como Schnitman et al. (2010), Loureiro et al. (2010) e Gonçalves et al. (2011). A maioria concorda que piores indicadores socioeconômicos estão relacionados com maiores taxas de suicídios.

De maneira geral, foi possível perceber que os homicídios correspondem a maior parte dos óbitos por armas de fogo. No que tange tal modalidade específica, a promulgação do ED não obteve resultados esperados, com exceção das estatísticas apresentadas na região Sudeste. Por outro lado, observa-se que as taxas de suicídios e acidentes diminuíram em todas as regiões no período, indicando que o Estatuto pode ter contribuído para a queda desses óbitos. Tais resultados vão ao encontro do trabalho de Geisel et al. (1969), que afirmaram que uma lei de controle de porte e posse de armas de fogo é eficaz na redução no número de acidentes e suicídios, mas não o é no caso dos homicídios.

Gráfico 9 - Evolução das taxas de mortes por armas de fogo no estado de São Paulo no período 1997-2015



Fonte: Elaboração própria.

4.2 Resultados do modelo econométrico

Nessa seção, são apresentados os resultados das estimações do painel dinâmico, vide Tabela 2. Com relação às variáveis utilizadas, todas foram consideradas pré-determinadas, com exceção dos gastos com segurança pública e judiciário. Estas, por sua vez, foram consideradas endógenas, de maneira que são correlacionadas com os erros no presente e no passado. Também foram adotadas de 2 a 4 e 3 a 4 defasagens dos instrumentos para as especificações (1) e (2), respectivamente, dos modelos, como é comumente utilizado na literatura, a fim de analisar a robustez dos resultados das estimações. Por fim, para a variável explicativa, foi utilizada uma defasagem, com o objetivo de verificar a existência de inércia criminal.

Foi realizado o Teste de *Sargan* para verificar a validade dos instrumentos utilizados e também o Teste de Arellano-Bond para verificação de autocorrelação nos erros de primeira diferença, que observa se os erros da equação em primeira diferença são serialmente correlacionados em primeira e não autocorrelacionados em segunda ordem. Conclui-se todos os instrumentos são válidos e que as condições de momento são corretamente especificadas.

Tabela 2 - Resultados da estimação do modelo econométrico

Variável	Especificação 1	Especificação 2
<i>Crime</i> _{t-1}	0,9628229 *** (0,0208691)	0,946154 *** (0,0224394)
<i>Armas</i>	0,0001915 ^{NS} (0,0002224)	-0,0000952 ^{NS} (0,0002759)
<i>Educação</i>	-8,87e-12 ^{NS} (9,99e-12)	5,38e-11 ^{NS} (3,90e-11)
<i>Norte</i>	-2,756443 ** (1,078299)	-2,45769 ** (1,124376)
<i>Sul</i>	-1,942808 *** (0,6052272)	-1,734538 ** (0,8540517)
<i>Sudeste</i>	-2,679672 *** (0,8199417)	-2,463312 *** (0,8024703)
<i>Centro-oeste</i>	-2,443734 * (0,8199417)	-2,53767 * (0,8024703)

<i>Estatuto</i>	(1,327257) 0,4184468* (0,2475015)	(1,475496) 0,5202837* (0,2695539)
<i>Segurança</i>	9,29e-11** (3,83e-11)	8,16e-11* (4,52e-11)
<i>Judiciário</i>	-1,82e-10*** (5,72e-11)	-1,70e-10** (6,75e-11)
<i>Constante</i>	2,599254*** (0,7217606)	2,848004*** (0,8959562)

Fonte: Elaboração própria.

*** Significativo a 1%, ** Significativo a 5%, * Significativo a%,

NS Não Significativo.

A *dummy estatuto* apresentou significância e sinal positivo, indicando que a lei proporciona acréscimo nas taxas de mortes por armas de fogo. Alguns estudos na literatura, como os de Santos e Kassouf (2012) e Cerqueira (2010), têm apresentado sinal negativo para essa variável, indicando que a lei seria eficiente em reduzir a criminalidade. A divergência entre os resultados pode ser explicada tanto pelas distintas unidades geográficas consideradas nesses trabalhos, como também pelas diferenças no tamanho da amostra e período temporal em análise.

No caso dos referidos trabalhos, os autores utilizaram dados do município de São Paulo e os municípios do mesmo estado, respectivamente. Como indicado nas estatísticas descritivas, o Sudeste é a única região no Brasil que apresentou queda expressiva em todas as modalidades de mortes por armas de fogo. Da mesma forma, o estado de São Paulo tem apresentado notoriedade devido ao êxito em diminuir os números de homicídios nesse período, como destacado por Peres *et al* (2011), Peres *et al* (2012) e Ferreira *et al* (2016). Logo, é importante considerar que os resultados desses trabalhos que tiveram como foco o estado e município de São Paulo não refletem a realidade do país.

Ainda, como demonstrado pelas estatísticas descritivas, existe notável preeminência dos homicídios como modalidade de mortes por armas de fogo em todo país. Assim, as taxas de mortes por armas de fogo acompanham o comportamento das taxas de homicídios. De maneira geral, observou-se elevação dessas taxas no período após a promulgação do ED, o que também justifica o resultado encontrado para a *dummy* referente ao Estatuto.

No mais, o sinal positivo observado da *dummy* referente ao ED vai ao encontro do trabalho de Geisel *et al.* (1969), que observou relação positiva entre o controle de armas de fogo e as taxas de homicídios nos Estados Unidos, no período de 1960 e 1965.

A estimação do “efeito inércia” ficou entre 0,94 a 0,96, significativo ao nível de 1%, para as duas especificações do modelo, indicando que de fato existe transferência dos crimes de mortes por armas de fogo de um período para o outro, através do processo de *learning-by-doing*, isto é, aprendizagem e especialização na atividade criminosa ao longo do tempo. No Brasil, vários estudos têm mostrado evidências da presença desses efeitos nas taxas de crimes, como os realizados por Araújo Júnior e Fajnzylber (2001), Andrade e Lisboa (2000), Kume (2004) e Santos (2009) e Becker e Kassouf (2017). A maioria dos autores concorda que existe persistência temporal nas taxas de crimes.

A variável *armas*, por sua vez, não foi estatisticamente significativa para explicar as taxas de mortes por armas de fogo no Brasil. Isso significa que o número de armas de fogo expedidas não é capaz de explicar as mortes por armas de fogo no país. Esse resultado concorda com o encontrado por Peres *et al.* (2012), que também não observaram relação entre o acesso a armas de fogo e a queda no número dos homicídios para o município de São Paulo.

De maneira semelhante, a variável que representa os gastos estaduais destinados à educação se mostrou negativa e não significativa. Esse resultado indica que não existe relação contemporânea dos gastos públicos em educação com a redução das mortes por armas de fogo. A literatura indica que tais gastos geralmente apresentam efeito após certo período, de maneira que eles sejam absorvidos pela população. Cabe destacar também que os recursos devem estar eficientemente alocados para melhorar a qualidade da educação formal. Além disso, o tipo de informação disponibilizada é uma limitação, pois como destacado por Becker e Kassouf (2017), para fazer afirmações mais precisas, seria necessário dispor de dados mais completos, com informações individuais.

Em relação às *dummies* regionais, todas apresentaram significância estatística. Esse resultado indica que as características das regiões brasileiras norte, sul, sudeste e centro-oeste, quando comparadas com as da região de referência,

isto é, o nordeste, se diferenciam estatisticamente quando se analisa as mortes por armas de fogo. Esse resultado vai de encontro ao denotado pelas estatísticas descritivas, as quais demonstraram que a região nordestina apresentou comportamento de crescimento vigoroso, que se destacou em relação às demais.

Tal discrepância da região se agravou a partir da década de 2000, quando o Brasil passou por diversas mudanças socioeconômicas e demográficas, concluindo em evolução em algumas regiões com agravamento da criminalidade em outras. Apesar de todo o país ter vivenciado aumento da renda *per capita*, emprego e diminuição da desigualdade de renda, a região nordestina ainda apresenta indicadores sociais precários quando comparado às demais regiões e sofre com conflitos por posse da terra, poder político, controle do tráfico de drogas e armas. Os crimes relacionados ao mercado de drogas ilícitas também se agravaram na região, gerando mais mortes por armas de fogo (ZALUAR et al., 1994; MACEDO et al., 2001; LIMA et al., 2005, CERQUEIRA, 2010).

No que tange aos gastos com segurança pública, a variável utilizada foi significativa e apresentou sinal positivo. Não há consenso na literatura nacional sobre o efeito das variáveis de *deterrance*. Há vários estudos que apontam que o efeito desses gastos é muitas vezes inócuo, derivado de má alocação de recursos. Dessa forma, é difícil afirmar que essa variável tenha algum poder dissuasório sobre o comportamento criminoso no Brasil. (KUME, 2004; OLIVEIRA, 2005; SANTOS e KASSOUF, 2007). Por sua vez, Mendonça (2002) também observou relação positiva dos gastos com segurança pública e taxa de homicídios. De acordo com o autor, o sinal positivo pode indicar que a variável não é uma boa *proxy* para retratar a inibição criminal. Contudo, dada a disponibilidade de dados, é uma das variáveis mais utilizadas na literatura. Além disso, existe também a hipótese de que maior eficiência policial resulta em maiores probabilidades de um crime ser registrado. Diante disso, poderia existir efeito positivo dos gastos sobre as taxas de crimes até um determinado número máximo de denúncias, a partir do qual as denúncias tenderiam a diminuir em função do menor número de ocorrências criminais, dado pela maior eficiência policial (SANTOS, 2009).

A variável que representa os gastos estaduais alocados no sistema judiciário foi significativa e apresentou sinal negativo, assim como esperado. Isso indica que alocar maiores gastos em julgar e punir criminosos é uma boa medida para diminuir

as mortes por armas de fogo. Esse resultado corrobora com o modelo econômico de Becker (1968), que pressupõe que a sociedade tentará minimizar suas perdas ao induzir os potenciais criminosos a cometerem uma quantidade “ótima” de crimes. Para isso, ela escolherá níveis de algumas variáveis de controle, como gastos destinados a punir o indivíduo criminoso. Shikida et al. (2006) também têm conclusão semelhante, ao afirmar que criminosos que acreditam na capacidade do sistema judiciário de puni-los têm menor probabilidade de agir violentamente. Por fim, Oliveira et al. (2014) também comprovam o efeito benéfico da eficiência e agilidade do sistema judiciário na redução de atos ilícitos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo analisar o efeito do ED sobre as mortes por armas de fogo, representados por homicídios, suicídios, acidentes e lesões de causas indeterminadas, durante o período 1997-2015 no Brasil. Os dados foram dispostos em um painel de dados dinâmico com utilização do modelo GMM-SYS.

Os resultados denotam que apesar da implementação do ED, o país apresentou elevação nas taxas de mortes por armas de fogo, que acompanham o comportamento dos homicídios, dada sua proeminência dentre as modalidades de óbitos.

É importante destacar que a dinâmica regional foi completamente distinta no que concerne a evolução das mortes por armas de fogo no período, particularmente dos homicídios. Por um lado, a região nordestina se destacou como aquela em que foi possível observar maior crescimento dos óbitos, tendo como principais determinantes, segundo a literatura, os conflitos por posse da terra e poder político, além do controle do tráfico de drogas e armas. Por sua vez, a região Sudeste, tendo como referência o estado de São Paulo, apresentou redução das taxas de mortes por armas de fogo, fruto principalmente de políticas públicas adotadas com o intuito de conter a criminalidade.

Apesar das limitações verificadas, baseadas principalmente na indisponibilidade de algumas informações que possibilitariam a construção de algumas variáveis consagradas na literatura, espera-se que o presente estudo sirva de parâmetro para novos trabalhos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. V.; LISBOA, M. B. Desesperança de vida: homicídio em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo no período 1981/1997. In: HENRIQUES, R. (Org.) **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. cap. 12. p. 347-384.

ANDRÉS, A. R.; HEMPSTEAD, K. Gun control and suicide: the impact of state firearm regulations in the United States, 1995-2004. **Health Policy**, n. 101, p. 95-103, 2011.

ARAUJO JUNIOR; FAJNZYLBER, P. O que causa a criminalidade violenta no Brasil? Uma análise a partir do modelo econômico do crime: 1981 a 1996. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2001, 88p. (Texto para discussão, 162)

ARELLANO, M.; BOND, S. R. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. **The Review of Economic Studies**, v. 58, n. 2, p. 277-297, 1991.

ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental variable Estimation of error component models. **Journal of Econometrics**, v. 68, n. 1, p. 29-51, 1995.

BALTAGI, B. H. **Econometric Analysis of Panel Data**. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2005. 3rd ed. 302 p.

BECKER, G. Crime and punishment: an economic approach. **National Bureau of Economic Research**. p. 1-54, 1964.

BECKER, K. L.; KASSOUF, A. L. Uma análise do efeito dos gastos públicos em educação sobre a criminalidade no Brasil. **Econ. soc.**, Campinas, v. 26, n. 1, p. 215-242, 2017.

BLUNDELL, R. W.; BOND, S. R. Initial conditions and moment restrictions in Dynamic panel data models. **Journal of Econometrics**, v. 87, n. 1, p. 115-143, 1998.

BRASIL. Lei nº 10.826 - Estatuto do Desarmamento. 2003. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.826.htm>. Acesso em: 8 out. 2017.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometric susing Stata**. College Station: Stata Press, 2009. 692 p.

CERQUEIRA, D. R. C.; COELHO, D. S. C.; MORAIS, D. P.; MATOS, M. V. M.; JÚNIOR, J. A. P.; MEDEIROS, M. J. A singular dinâmica territorial dos homicídios no Brasil nos anos 2000. In: BOUERI, R.; COSTA, M. A. (Org.). Brasil em Desenvolvimento – Estado, Planejamento e Políticas Públicas. Rio de Janeiro: IPEA, 2013.

CERQUEIRA, D. R. C.; MELLO, J. M. P. Evaluating a National Anti-Firearm Law and Estimating the Causal Effect of Guns on Crime. **Texto para Discussão IPEA**. 2009.

CERQUEIRA, D. R. C. Causas e consequências do crime no Brasil. Tese (doutorado) - Pontifícia Universidade Católica. Rio de Janeiro, Departamento de Economia, 2010.

FAJNZYLBER, P., LEDERMAN, D., LOAYZA, N. **Determinants of Crime Rates in Latin America and the World**: Viwpoints. The World Bank, Washington, 1998.

FERREIRA, S. P; LIMA, R. S.; BESSA, V. Criminalidade violenta e homicídios em São Paulo: fatores explicativos e movimentos recentes. **Homicídios: políticas de controle e prevenção no Brasil**, ano 1, n. 3, p. 11-20. 2009. (Coleção Segurança com Cidadania).

FERREIRA, L.; MATTOS, E.; TERRA, R.; O papel das guardas municipais na redução da criminalidade: evidências empíricas para um painel de municípios paulista. **Pesquisa e Planejamento Econômico**. v. 46, n. 2, p. 151-180, 2016.

GEISEL, M. S.; ROLL, R.; WETTICK JR, R. S. The effectiveness of state and local regulation of handguns: a statistical analysis. **Duke Law Journal**. v. 647, p. 647-676, 1969.

GONÇALVES, L. R. C. et al. Determinantes espaciais e socioeconômicos do suicídio no Brasil: uma abordagem regional. **Nova Economia**, v. 21, n. 2, p. 281-316, 2011.

MACEDO, A. C.; PAIM, J. S.; SILVA, L. M. V. da; COSTA, M. da. C. N. Violência e desigualdade social: mortalidade por homicídios e condições de vida em Salvador, Brasil. **Rev. Saúde Pública**. São Paulo, v. 35, n. 6, p. 515-522, 2001.

MENDONÇA, M. J. C. Criminalidade e violência no Brasil: Uma abordagem teórica e empírica. **Revista Brasileira de Economia de Empresas**, v. 2, n. 1, p. 33–49, 2002.

MENEGHEL, S. N.; HIRAKATA, V.N. Feminicídios: homicídios femininos no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.45, n.3, p. 564-574, 2011.

LIMA, M. L. C.; XIMENES, R. A.A.; FEITOSA, C. L.; SOUZA, E. R.; ALBUQUERQUE, M. F. P. M.; BARROS, M. D. A et al. Conglomerados de violência em Pernambuco, Brasil. **Revista Panam Salud Publica**. v. 18, n.2, p. 122-128, 2005.

LOUREIRO, P. R. A.; MENDONÇA, M. J. C. de; SACHSIDA, A. **Os determinantes econômicos do suicídio**: um estudo para o Brasil. IPEA, Rio de Janeiro, 2010.

KLECK, G. The impact of gun ownership rates on crime rates: a methodological review of the evidence. **Journal of Criminal Justice**. n. 43, p. 40-48, 2015.

KUME, L. Uma estimativa dos determinantes da taxa de criminalidade brasileira: uma aplicação em painel dinâmico. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 32. 2004, João Pessoa. **Anais**... João Pessoa: ANPEC 2004.

KWON, I. W. et al. The effectiveness of gun control laws: multivariate statistical analysis. **American Journal of Economic and Sociology**. v. 56, n. 1, p.41-50, 1997.

LOFTIN, C. et al. Effects of Restrictive Licensing of Handguns on Homicide and Suicide in the District of Columbia. **The New England Journal of Medicine**, v. 325, p. 1615-1620, 1991.

OLIVEIRA, D. X. A.; SIMONASSI, A. G.; ARRAES, R. de. A. E; Eficiência do judiciário e a economia do crime. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 41. 2014, Foz do Iguaçu. **Anais**... Foz do Iguaçu: ANPEC 2014.

PERES, M. F. et al. Evolução dos homicídios e indicadores de segurança pública no Município de São Paulo entre 1996 a 2008: um estudo ecológico de séries temporais. **Ciênc. saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v.17, n.12, p. 3249-3257, 2012.

PERES, M. F. et al. Fall in homicides in the city of São Paulo: an exploratory analysis of possible determinants. **Rev. bras. epidemiol.** São Paulo, v.14, n.4, p.709-721, 2011.

RALSTON, L. Less Guns. **More Violence**: Evidence from Disarmament in Uganda. 2013.

SANTOS, M. J. Dinâmica temporal da criminalidade: mais evidências do “efeito inércia” nas taxas de crimes letais nos estados brasileiros. **Revista Economia**, Brasília, v. 10, n. 1, p. 169-194, 2009.

SANTOS, M. J, KASSOUF, A. L. Uma investigação econômica da influência do mercado de drogas ilícitas sobre a criminalidade brasileira. **Revista Economia**, n.8, p. 187-210. 2007.

_____. Estudos econômicos das causas da criminalidade no Brasil: evidências e controvérsias. **Revista Economia**. v.9, n. 2, p. 343-372, 2008.

_____. Avaliação de Impacto do Estatuto do Desarmamento na Criminalidade: Uma abordagem de séries temporais aplicada à cidade de São Paulo. **Economic Analysis of Law Review**. v.3, n. 2, p. 301-322, 2012.

SCHNITMAN, G. et al. Taxa de Mortalidade por Suicídio e Indicadores socioeconômicos nas Capitais Brasileiras. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v.34, n.1, p.44-59, 2010.

SHIKIDA, P. F. A. et al. Determinantes do comportamento criminoso: Um estudo econômico nas penitenciárias central, estadual e feminina de Piraquara (Paraná). **Pesquisa e Debate**. São Paulo, v. 17, n. 1, p. 125-148, 2006.

SLOAN, H. S. et al. Firearm Regulations and Rates of Suicide - A Comparison of Two Metropolitan Areas. **The New England Journal of Medicine**, 322:369-373, 1990.

SOUZA, M. F. M. et al. Reduction in firearm-related mortality and hospitalizations in Brazil after gun control. **Health Affairs**, v, 26, n, 2, p. 575-584, 2007.

TAYLOR, B; LI, J. Do fewer guns lead to less crime? Evidence from Australia. **International Review of Law and Economics**, v. 42, p. 72-78, 2015.

WAISELFISZ, J. J. **Mapa da Violência 2016**: Mortes Matadas por armas de fogo. 2016.

WODARZ, D.; KOMAROVA, N. Gun Availability: a mathematical analysis. **Plos One**. v.8, n. 7, p. 1-13, 2013.

ZALUAR, A. et al. Violência: pobreza ou fraqueza institucional? **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.10, supl. 1, p. S213-S217, 1994.

REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO ENTRE 1999-2012

João Raucer Ribeiro Soares¹
Marcia Regina Gabardo da Camara²
Carlos Eduardo Caldarelli³

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é analisar as evidências do processo de reestruturação produtiva e de desindustrialização no estado de São Paulo entre os anos de 1999 e 2012. Para alcançar o objetivo geral foi realizado um levantamento dos dados estatístico do estado de São Paulo. E também foi utilizado um modelo econométrico para verificar as evidências de desindustrialização, através do método de dados em painel das 15 regiões administrativas do estado de São Paulo no período de 1999-2012. Os resultados mostram que ocorreu uma reestruturação produtiva na economia paulista no período analisado e que há evidências que confirmam o processo de desindustrialização natural no estado. A reestruturação produtiva se caracterizou por um aumento da participação relativa do emprego e do valor adicionado do setor de serviços e respectiva diminuição relativa da indústria de transformação.

Palavras chave: Reestruturação produtiva; Desindustrialização; Economia paulista.

PRODUCTIVE RESTRUCTURATION IN THE STATE OF SÃO PAULO BETWEEN 1999-2012

ABSTRACT

The objective of the research is to analyze evidences of productive restructuring and deindustrialization processes in the state of São Paulo between 1999 and 2012. We collected the statistical data of the state of São Paulo and developed an econometric model was also used to verify the evidence of deindustrialization, using the panel data method of the 15 administrative regions of the state of São Paulo in the period 1999-2012. The results show that there was a productive restructuring in the São Paulo economy during the analyzed period and, the evidence confirmed a natural deindustrialization process in the state. Productive restructuring was characterized by an increase in the relative share of employment and the added value of the services sector and the relative decrease of the manufacturing industry.

Keywords: Productive restructuration; Deindustrialization; São Paulo's economy.

JEL: L16; L60; L70; O14.

¹Economista pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), Especialista em Economia Empresarial pela UEL e Mestre em Economia Regional pela UEL. E-mail: joaoraucer@gmail.com

²Doutora em Teoria econômica FEA-USP São Paulo. Professora do Depto. de Economia e Programa de Mestrado em Economia regional – UEL. E-mail: mgabardo@uel.br,

³Doutor em Economia Aplicada (ESALQ/USP) com estágio pós-doutoral pela Universidade da Califórnia, Berkeley - EUA. Professor do Mestrado em Economia Regional. E-mail: caldarelli@uel.br

1 INTRODUÇÃO

A indústria manufatureira é de suma importância para o desenvolvimento econômico. Segundo Prebisch (2000) a indústria tem por objetivo elevar o padrão de vida da população, através do progresso técnico gerado por ela. O trabalho empírico de Kaldor (1966 apud THIRWALL, 1983) mostrou que há uma relação positiva entre o crescimento econômico total e da indústria manufatureira, e que a produtividade indústria alavanca a produtividade dos outros setores da economia.

O processo de desindustrialização é um fenômeno natural dado por uma perda persistente da participação relativa do emprego da indústria manufatureira no emprego total, como descrito por Rowthorn e Ramaswamy (1999). Tregenna (2009) por sua vez amplia o conceito de desindustrialização para uma perda relativa da participação do emprego da indústria de transformação e/ou uma diminuição relativa da participação do produto.

Segundo Palma (2005) existe também a chamada desindustrialização precoce, que é marcada por países o qual não atingiram um nível de renda elevado e sofreram uma perda relativa de participação da indústria de transformação no emprego e no produto. Estudos foram feitos também para o Brasil e os estados brasileiros sobre a questão da desindustrialização e de mudança estrutural, como verificará neste trabalho.

O estado de São Paulo foi escolhido como objeto de estudo, pois é o principal polo industrial do Brasil detendo 38,6% da indústria de transformação nacional, segundo o IBGE (2017).

O objetivo geral deste trabalho é analisar o processo de transformação da indústria manufatureira no Estado de São Paulo. O estudo busca verificar se o mesmo poderia ser caracterizado como reestruturação produtiva e por um processo de desindustrialização.

Para testar se existem evidências de restruturação produtiva e desindustrialização no Estado de São Paulo, o trabalho analisa a evolução entre 1999-2012 dos dados relativos à composição setorial do emprego e do produto do estado. Além disso, é estimado um modelo econométrico em dados em painel, para averiguar as evidências de desindustrialização e de sua natureza no período de 1999-2012.

Este trabalho é constituído de cinco partes, incluindo esta introdução. O primeiro capítulo discute o referencial teórico, o segundo apresenta a metodologia, o terceiro analisa os resultados e na última parte fazem-se as considerações finais do estudo.

2 INDÚSTRIA MANUFATUREIRA E DESINDUSTRIALIZAÇÃO

A posição de importância da indústria manufatureira para o crescimento econômico foi defendida por Roseinstein-Rodan (1943), Lewis (1954) e Prebisch (2000). Para Kaldor (1966, *apud* THIRWALL, 1983), o crescimento econômico depende da indústria de transformação, e a partir da observação do menor dinamismo da economia britânica em relação às outras economias desenvolvidas, Kaldor elaborou três leis baseadas em seus modelos empíricos.

As leis segundo Thirwall (1983) são definidas pelas seguintes preposições:

- 1) Há uma relação positiva entre o crescimento econômico da indústria e o produto agregado da economia; assim quanto maior é o crescimento da indústria manufatureira, maior será o crescimento do produto agregado;
- 2) Existe uma relação positiva entre o crescimento da produção industrial e produtividade, sendo que a causalidade é no sentido de que quanto maior é o crescimento da produção industrial maior é a produtividade da indústria; e
- 3) O crescimento da produção industrial aumenta a transferência de trabalhadores dos outros setores para este setor, e a produtividade total guarda uma relação positiva com o crescimento da produção e do emprego da indústria de transformação e é negativamente relacionada com o crescimento no emprego dos demais setores.

A primeira lei remete a indústria como a impulsionadora do crescimento econômico, sendo o setor mais dinâmico, por ter várias relações intra e intersetoriais (os *linkages* setoriais para trás e para frente⁴). A segunda lei coloca a indústria como um setor onde há economias de escala estática e dinâmica⁵, permitindo a essa ter

⁴ As ligações para trás remete a quantidade demandada de bens e serviços pelo setor em relação aos outros setores, já a ligação para frente refere-se à quantidade demandada de bens e serviços pelos outros setores em relação ao setor em questão (HIRSCHMAN (1958); RASMUSSEN (1956) *apud* GUILHOTO, 2011, p. 38).

⁵ As Economias de Escala representam a redução nos custos de longo prazo de uma empresa em determinado período, ou seja, por um certo período dentro da curva de custo médio de longo prazo o aumento da produção acarreta custos proporcionalmente menores. As economias de escala podem ser estáticas quando não se leva em consideração o tempo e economias de escala

menores custos e produtividade, enquanto a produção aumenta (THIRWALL, 1983). A terceira lei afirma que o aumento da produtividade total da economia é dado pelo aumento da produção e do emprego industrial, pois a produtividade dos trabalhadores da indústria é maior que dos outros setores e a produtividade industrial acaba aumentando também a produtividade dos outros setores (MORRONE, 2006).

Estudos empíricos buscaram comprovar a validade das leis de Kaldor, testando a importância da indústria manufatureira para o crescimento econômico. Libânio e Moro (2009) verificaram que para as onze maiores economias da América Latina no período de 1980-2006, utilizando uma análise de painel (efeitos fixos), houve impacto positivo do crescimento da manufatura no crescimento econômico, podendo este ser explicado da transferência dos setores de baixa produtividade para os setores de maior produtividade localizados na indústria manufatureira.

Rodrik (2009) também testa a hipótese de que taxas de crescimento econômicas mais robustas estão ligadas aos avanços nos setores de bens comercializáveis e outros produtos não primários. O autor aponta que o crescimento sustentado de países como o Japão, China e Coréia do Sul é explicado pelo avanço da capacidade industrial e não pela especialização em bens com vantagens comparativas no comércio internacional.

Segundo Rowthorn e Ramaswamy (1999), o processo de desindustrialização caracteriza-se pela redução relativa da participação do emprego da indústria manufatureira, e este é um fenômeno que caracterizou os países desenvolvidos entre 1970 e 1994, sendo que na média a participação do emprego manufatureiro no emprego total desses países diminuiu de 28% em 1970 para 18% em 1994. De acordo com Rowthorn e Wells (1987, *apud* ROWTHORN; RAMASWAMY, 1999) e Baumol, Brackman e Wolff (1989, *apud* ROWTHORN; RAMASWAMY, 1999) esse fenômeno não é necessariamente negativo, mas é uma consequência natural do dinamismo industrial apresentado por essas economias e uma das causas para a sua ocorrência poderia ser explicada pela produtividade maior da atividade

dinâmicas quando se leva em consideração o tempo. Uma das economias de escala estática que é responsável pelo aumento da produtividade e consequentemente da redução do custo de longo prazo é a economia de aprendizado, em que a maior especialização dos trabalhadores na sua função provoca um aumento de sua produtividade com o tempo, pois os trabalhadores vão se tornando cada vez mais precisos na sua função conforme vão ganhando experiência permitindo uma maior produtividade do seu trabalho (LOOTTY; SZAPIRO, 2002).

manufatureira em relação aos serviços, que liberaria então emprego da manufatura para os serviços. Já segundo Tregenna (2009), a desindustrialização também pode ser definida como uma queda relativa da participação da indústria manufatureira no produto e/ou do emprego.

Para Clark (1957, apud ROWTHORN; RAMASWAMY, 1999), a mudança estrutural da composição setorial do emprego durante o processo de desenvolvimento econômico é explicada pela mudança na demanda. A mudança de composição na demanda é observada, por exemplo, nos países pobres, pois à medida que há avanço de sua renda *per capita* verifica-se uma diminuição relativa da sua demanda por alimentos e aumento na demanda por bens manufaturados. Nos países desenvolvidos conforme aumenta sua renda *per capita* há uma diminuição relativa da sua demanda por bens manufaturados e aumento da sua demanda por serviços, o que provocaria uma diminuição no emprego da indústria manufatureira e, portanto, o processo de desindustrialização.

De acordo com Rowthorn e Wells (1987 apud MORCEIRO, 2012) existe também um processo de desindustrialização negativa, que pode ocorrer em qualquer estágio de desenvolvimento de uma determinada economia e é caracterizado por um baixo desempenho do setor industrial e também da economia como um todo, resultando em desemprego e estagnação da renda.

Entre os primeiros estudos feitos que poderiam levar a desindustrialização negativa está a “Doença Holandesa” analisado por Corden e Neary (1982). O primeiro caso foi à Holanda com a descoberta do gás natural, além da Noruega, do Reino Unido. Para Valverde e Oliveira (2011), a Doença Holandesa ocorre quando ocorre um boom no setor relacionado à atividade de exploração do recurso natural que afeta negativamente o setor produtivo manufatureiro, podendo ser causado pela transferência de recursos do setor produtivo para o setor de recursos naturais. Ou ainda, pela grande valorização dos recursos naturais que gerariam um *superávit* na balança comercial e grande atração de capitais estrangeiros causando uma valorização cambial e assim prejudicando a competitividade do setor produtivo manufatureiro, o que ocasionaria a perda de sua participação no produto e, portanto, a uma desindustrialização precoce como ocorreu na Holanda.

Segundo Palma (2005), existem outras hipóteses para a desindustrialização. Uma explicação seria o processo de terceirização que deslocaria a mão de obra da

indústria para os serviços - atividades feitas pela indústria como limpeza, transporte, segurança e recrutamento entre outros estariam sendo transferidas por empresas especializadas prestadoras de serviços - e a transferência de atividades produtivas manufatureiras dos países desenvolvidos para os países em desenvolvimento.

A partir de 1980, os países em desenvolvimento, que ainda não teriam atingido um nível de renda elevado para a sua desindustrialização natural, iniciaram um processo de declínio da participação do emprego da indústria manufatureira no emprego total - Argentina, Chile, Uruguai e Brasil passaram por um processo de industrialização por substituição das importações, mas já possuíam uma indústria bastante consolidada. De acordo com Palma (2005), a desindustrialização desses países em desenvolvimento seria uma desindustrialização precoce, por ainda não terem atingido um nível de renda elevado e a sua causa estaria no que ele chamou de “Nova Doença Holandesa” relacionada com as reformas econômicas como a abertura comercial e financeira, a adoção de uma política monetária mais ortodoxa e de taxa de câmbio sobrevalorizada, colocando fim às suas políticas industriais, comerciais e outras políticas características do processo de substituição das importações, conduzindo estes países de volta à sua posição “ricardiana natural”, em que suas vantagens comparativas estão em seus recursos naturais.

Portanto, o processo de desindustrialização é um processo natural no desenvolvimento econômico dos países, desde que estes atinjam um nível de renda alta. Já se a desindustrialização se inicia em um país de renda baixa ou média a desindustrialização seria prematura, prejudicando então o desenvolvimento e o crescimento econômico desses países.

As principais contribuições ao debate brasileiro são discutidas de forma mais aprofundada a seguir. O primeiro grupo de estudo sobre a desindustrialização no Brasil são os novo-desenvolvimentistas⁶ representado por Bresser-Pereira e Marconi

⁶ Este grupo está baseado na defesa da proposta do Novo Desenvolvimentismo que consiste em uma estratégia para o desenvolvimento econômico voltado para os países em desenvolvimento, essa estratégia está alicerçada na estabilidade macroeconômica buscando uma disciplina fiscal e monetária com taxas de juros moderadas e a adoção de uma taxa de câmbio “competitiva”, ou seja, uma taxa de câmbio que permita a competitividade do setor de bens comercializáveis e não apenas garanta um equilíbrio intertemporal da balança de pagamentos. Diferente do Velho Desenvolvimentismo este não coloca um papel central do estado para seu desenvolvimento econômico mas um papel importante que diverge do estado mínimo dos neoliberais, o estado continua a formular políticas nacionais e tem seu papel complementar na geração de poupança forçada e nos investimentos das empresas. O Novo Desenvolvimentismo é um terceiro discurso

(2008), Oreiro e Feijó (2010), Marconi e Rocha (2011), ambos defendem a existência de uma desindustrialização precoce na economia brasileira, que seria causada pela doença holandesa.

No estudo de Bresser- Pereira e Marconi (2008) há evidências dos sintomas de doença holandesa na economia brasileira no período de 1992 a 2007, devido à apreciação cambial, aumento do crescimento das exportações de commodities que cresceram 188% no período, acima do aumento do crescimento das exportações de produtos manufaturados, que tiveram crescimento de 140%, houve um movimento de apreciação cambial e ao mesmo tempo, que as commodities aumentaram sua participação na balança comercial. Esses são sinais claros de doença holandesa no Brasil, mas ainda não deixa claro se esse processo de doença holandesa está causando um processo de desindustrialização.

Para Oreiro e Feijó (2010) há evidências significativas que comprovam a existência de desindustrialização na economia brasileira⁷. A combinação de aumento do *déficit* comercial, principalmente dos setores de maior intensidade tecnológica com a diminuição da participação do valor adicionado da indústria de transformação neste período mostra sinais claros que a causa da desindustrialização na economia brasileira seria a “doença holandesa”. O resultado dos autores mostra uma tendência de perda contínua da participação da indústria manufatureira no valor adicionado total. Em 1996 a indústria de transformação tinha 18,3% de participação no valor adicionado total e em 2008 a sua participação estava em 16,4% no valor adicionado total.

Marconi e Rocha (2011) investigaram se a hipótese da sobreapreciação da taxa real de câmbio no Brasil estaria influenciando a redução da participação da sua indústria manufatureira no valor adicionado total, através de um modelo econômétrico de painel dinâmico baseado no modelo de Rowthorn e Ramaswamy (1999) com algumas adaptações, como a adição da variável taxa de câmbio real e o comércio exterior.

entre o Antigo Desenvolvimentismo e a Ortodoxia Convencional Neoliberal (BRESSER-PEREIRA, 2009). Mais informações podem ser ainda encontradas em Bresser-Pereira (2006) e Oreiro (2012).

⁷ A sua causa pode ser observada em um estudo do IEDI (Valor Econômico, 22/12/2009), em que se verifica no período de 2004-2009 o saldo comercial da indústria (acumulado de janeiro a setembro) diminuiu de US\$ 17,09 bilhões em 2004 para US\$ -4,83 bilhões em 2009. E o setor de média-alta intensidade tecnológica passou de um déficit de US\$ 2,07 bilhões em 2004 para US\$ 19,19 bilhões em 2009. Já o setor de alta intensidade tecnológica apresentou um déficit de US\$ 5,58 bilhões em 2004 e em 2009 esse déficit aumentou para US\$ 12,65 bilhões.

A valorização real da taxa de câmbio tem dois efeitos antagônicos sobre a produção dos produtos manufaturados. Ao mesmo tempo em que ela estimula a demanda agregada destes produtos por seu efeito sobre um aumento no poder de compra dos salários reais em dólares mesmo, que parcela significativa seja atendida por importações, e também restringe a produção destes através de seu impacto negativo sobre suas exportações e seu estímulo as importações. Os resultados obtidos pelos autores evidenciam que a sobrevalorização da taxa de câmbio real no Brasil estaria contribuindo para a perda de participação da indústria de transformação no valor adicionado total e, consequentemente, uma desindustrialização precoce na economia brasileira colaborando com as hipóteses dos trabalhos de Bresser-Pereira e Marconi (2008) e Oreiro e Feijó (2010) (MARCONI; ROCHA, 2011).

Barros e Pereira (2008) constatam que não existe uma desindustrialização precoce por doença holandesa atingindo o Brasil e sim um processo de reestruturação industrial em que alguns setores ou segmentos industriais começam a se adaptar à nova realidade da concorrência internacional. Os dados da participação da indústria de transformação no valor adicionado total no período de 1995-2007 não revelaram grandes mudanças; em 1995 a indústria manufatureira tinha uma participação de 18,7% no PIB, chegando em 2007 a 17,8%. E a participação do emprego da indústria de transformação no emprego total entre os anos de 1992-2006 se manteve praticamente constante de 14,4% em 1992 e de 14% em 2006.

Bonelli e Pessoa (2010) realizaram uma revisão nos dados da participação da indústria de transformação no PIB na série histórica de 1947 a 2008 do IBGE a preços correntes e verificam que o pico de participação da indústria de transformação no PIB aconteceu em 1985 (36%). Em 2008 a participação corrigida declina para 22,9%, logo a redução em relação à média ao longo de todo o período analisado não é tão significativa. Os autores concluem que a perda foi muito pequena e que a maior parte da perda ocorreu até 1992, em função da instabilidade macroeconômica e dos impactos de crises internas e externas, e assim descartaram a hipótese de desindustrialização. Os autores afirmam que o padrão normal da participação da indústria de transformação no PIB do Brasil é similar ao nível mundial. Nas décadas de 1970 e 1980, o Brasil apresentava uma participação da

indústria manufatureira acima da média mundial e entre os anos 1990 e 2000 essa participação convergiu para a média mundial, portanto foi um fenômeno natural a nível mundial.

O maior dinamismo no mercado de trabalho acabou elevando o custo da mão de obra sem que o aumento da produtividade compensasse o aumento deste custo; aliás, a produtividade da indústria de transformação entre 2000-2009 diminuiu 0,9% ao ano, o que acabou pressionando mais os custos industriais e prejudicando a competitividade da indústria de transformação. A crise de 2009 revelou o excesso de produtos manufaturados no mundo prejudicando a indústria de transformação e a economia brasileira pós-crise continuou apresentando um mercado doméstico aquecido, sendo que parte desse excesso de produtos foi absorvido por esse mercado e devido ao crescimento dos custos de produção no Brasil, parte da produção doméstica foi substituída por produtos importados (ALMEIDA, 2012).

Segundo Nassif (2008) o Brasil não estaria passando por um processo de nova doença holandesa, pois a retração da indústria de transformação foi restrita à metade da década de 1980; nos anos 1990 houve manutenção da participação da indústria de transformação na média e no início dos anos 2000, respectivamente em 2004, a indústria manufatureira atingiu seu maior patamar de 23% do PIB. Também não houve uma mudança generalizada no padrão de realocação de recursos produtivos e na especialização dos setores com tecnologias intensivas em escala, diferenciadas e baseadas em ciência para as indústrias baseadas em recursos naturais e em trabalho.

Cunha, Lelis e Flingenspan (2013) procuraram verificar se a desindustrialização no Brasil seria devido ao comportamento do comércio exterior, através do comportamento das exportações e importações nos anos 2000, enfatizando os produtos manufaturados. A análise dos resultados permitiu formular uma hipótese de que o Brasil estaria sofrendo um processo de restrição externa como já bem documentado por estudos anteriores; ou seja, o aumento mais robusto da demanda interna estaria provocando uma diminuição no coeficiente de exportações de produtos manufaturados que estaria se voltando para atender o mercado interno em crescimento e também pela queda da rentabilidade das exportações devido à apreciação cambial e ao mesmo tempo as importações

estariam crescendo de modo elástico em resposta à atividade econômica maior gerando uma deterioração na balança comercial.

Os autores concluíram que a deterioração da balança comercial se deve sobretudo à produção de produtos manufaturados que se voltaram mais para atender o mercado interno, desviando-se das exportações principalmente no momento de aumento significativo da demanda interna que ocorreu no ano de 2007. Ao mesmo tempo, as importações estariam crescendo em um ritmo maior que as exportações, respondendo de maneira elástica à atividade econômica interna, levando, então, a uma deterioração da balança comercial. Logo, não seria possível afirmar que o comércio internacional estaria provocando um processo de desindustrialização no Brasil, mas isto não descarta a piora do quadro de desindustrialização no Brasil (CUNHA; LELIS; FLINGESPAN, 2013).

No período 2010 a 2012, a indústria de transformação do Brasil apresentou um quadro de estagnação de sua produção o que reacendeu novamente o debate em relação à desindustrialização. Pastore, Gazzano e Pinotti (2013) procuraram os fatores que teriam promovido essa paralisação na produção industrial nesse período e concluíram que em grande parte se deve à reação do governo a crise que começou em 2008. A política fiscal expansionista do governo foi válida durante a recessão, mas a partir de 2010, quando o mercado de trabalho já se aproximava do pleno emprego não se mostrava mais adequada e assim a política fiscal expansionista elevou os salários reais e ajudada pela expansão do crédito estimulou o consumo.

Pastore, Gazzano e Pinotti (2013) afirmam, que a elevação dos salários reais acima da produtividade do trabalho impossibilitou uma maior utilização da capacidade da indústria de transformação e as consequências da desaceleração econômica externa também provocaram uma maior retenção de trabalhadores aumentando ainda mais o custo unitário do trabalho. Assim, o excesso de demanda agregada gerado pela política fiscal e monetária expansionista aumentou as importações líquidas da indústria. Portanto, as causas da estagnação industrial que o Brasil vivenciou após 2010, segundo os autores, são explicadas pelo aumento dos salários reais acima da produtividade e também pelas consequências da crise externa.

Já para Serrano e Suma (2012), a queda significativa do crescimento da indústria manufatureira do Brasil em 2011 e sua recessão em 2012 é devido à diminuição do investimento público e privado e não estaria relacionada ao câmbio real valorizado como apontam os novo-desenvolvimentistas. Apesar de dificultar a competitividade externa da economia, o câmbio valorizado tem impacto positivo sobre os salários reais e consequentemente sobre o consumo e a produção industrial, e no período de valorização cambial de 2004-2010 as evidências mostram um balanço positivo sobre a produção industrial.

Para o Estado de Minas Gerais, Veríssimo e Araújo (2016) verificam que a hipótese de desindustrialização é corroborada pela perda da participação do valor adicionado da indústria de transformação no valor adicionado total e a especialização em atividades intensivas em recursos naturais com a evolução da participação da indústria extrativa no produto e de suas exportações em comparação a indústria de transformação. No que concerne ao emprego houve aumento do número de empregos em vários setores industriais assim como de sua produtividade. Houve também um impacto positivo da taxa de câmbio real mais depreciada para a indústria de transformação; logo, no longo prazo uma taxa de câmbio real apreciada poderia induzir o surgimento de um quadro de desindustrialização. A abertura comercial e a taxa de juros elevadas impactaram negativamente na indústria de transformação, enquanto o aumento de preços das commodities favoreceu a participação da indústria extrativa no produto.

Fagundo (2008) analisa a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e utiliza os dados do valor adicionado fiscal (VAF) da indústria de transformação em relação ao total e do emprego da indústria de transformação em relação ao emprego total. O autor afirma que no período de 1985-1999 houve um processo de desindustrialização devido à diminuição da importância da indústria de transformação no produto e no emprego neste período; entretanto, no período 1999-2005 já não é possível constatar a continuação da desindustrialização, pois há uma estabilidade relativa da participação do produto industrial em relação ao total e também no período de 1999-2007 o emprego industrial também se estabiliza.

2 METODOLOGIA

O presente item discute os procedimentos metodológicos adotados e está dividido em três partes: métodos econôméticos de estimação, modelo econômético e base de dados.

2.1 Métodos Econôméticos de Estimação

Para a análise de desindustrialização do Estado de São Paulo foi utilizada a metodologia de dados em painel. Segundo Greene (2007) o método de agrupamento de dados de séries temporais e de corte seccional, conhecido por dados em painel, possibilita uma estimativa mais eficiente dos modelos econôméticos. Entre as vantagens deste método estão um maior número de observações, que garantem as propriedades assimptóticas dos estimadores, o aumento do número de graus de liberdade e a redução da multicolinearidade, pois os dados das unidades apresentam estruturas diferentes. Um modelo de dados em painel pode ser representado genericamente por:

$$Y_{it} = a + \beta_1 X_{1\,it} + \beta_2 X_{2\,it} + \dots + u_{it}, \quad (1)$$

Onde os β são os parâmetros, X são os regressores e $i = 1, \dots, N$, sendo as unidades e $t = 1, \dots, T$ os períodos de tempo. O número de observações é $N \times T$.

Existem três tipos de modelos de dados em painel, que são caracterizados a seguir:

1) Pooled

Representado pela equação (1), na qual se assume que os parâmetros e são comuns para todas as unidades. Este método é mais adequado para amostras com unidades selecionadas *a priori*, que apresentam semelhanças em suas características estruturais. Este modelo pode ser estimado pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO), admitindo-se que os erros são ruídos brancos e não se encontram correlacionados com os regressores, isto é, $\text{Cov}(X_{it}, u_{it}) = 0$.

Segundo Hsiao (1986) os efeitos não observados ou problemas de heterogeneidade (que são as diferenças entre as unidades observadas e/ou unidades temporais não considerados na estimativa dos parâmetros) e ainda viesamento de seleção (quando não há aleatoriedade na obtenção da amostra) é

uma das falhas que podem ocorrer no modelo Pooled. E para resolver essas falhas existem dois modelos alternativos conhecidos por Efeitos fixos e Efeitos aleatórios.

2) Efeitos fixos

De acordo com Cameron e Trivedi (2009) o modelo de efeitos fixos traz uma implicação de que os regressores sejam correlacionados com os efeitos do nível do indivíduo e então uma estimativa consistente dos parâmetros exige uma eliminação ou controle dos efeitos fixos. O modelo pode ser representado pela equação a seguir:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 X'_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

3) Efeitos aleatórios

Em que X'_{it} são os regressores, β_{0i} são os efeitos aleatórios específicos de indivíduo e ε_{it} representa o erro idiossincrático. Estabelecendo o termo de erro $\mu_{it} = \beta_{0i} + \varepsilon_{it}$ e admitindo que X'_{it} seja correlacionado com o termo de erro variante no tempo (β_{0i}), supõe-se que X'_{it} não seja correlacionado com o termo de erro idiossincrático ε_{it} . O modelo de efeitos fixos implica que $E(Y_{it}|\beta_{0i}, X_{it}) = \beta_{0i} + \beta_1 X'_{it}$, presumindo que $E(\varepsilon_{it}|\beta_{0i}, X_{it}) = 0$, de modo que $\beta_j = \partial E(Y_{it}|\beta_{0i}, X_{it}) / \partial X_{j,it}$. O modelo de efeitos fixos apresenta a vantagem de obter um estimador consistente do efeito marginal do j-ésimo regressor de $E(Y_{it}|\beta_{0i}, X_{it})$, dado que X_{it} varia no tempo.

Já o modelo de efeitos aleatórios β_{0i} é puramente aleatório, ou seja, este não tem correlação com os outros regressores. A estimativa deste modelo é feita a partir do método dos mínimos quadrados generalizados (MQG). E a vantagem deste modelo é que este estima todos os coeficientes, mesmo os regressores invariantes no tempo e consequentemente os efeitos marginais, em que $E(Y_{it}|X_{it})$ pode ser estimado. Entretanto os estimadores dos efeitos aleatórios podem ser inconsistentes se o modelo de efeitos fixos for o mais apropriado.

Para verificar qual o método é mais apropriado para a estimativa do modelo são utilizados alguns testes. Segundo Greene (2007) o teste de Chow é um teste do tipo F, que pondera o modelo pooled como hipótese nula e o modelo de efeitos fixos como hipótese alternativa. Assim, com base no teste conjunto das estimativas, a rejeição à hipótese nula indica que a melhor escolha é o modelo de efeitos fixos. O

teste de Breusch-Pagan é um teste baseado no método do multiplicador lagrangeano, cuja hipótese nula é a $Var(\sigma_v)^2=0$ e a alternativa é a $Var(\sigma_v)^2\neq0$. A rejeição da hipótese nula leva a resposta de que existem efeitos individuais e, portanto, à inadequação do modelo pooled, o teste tem como hipótese alternativa o modelo de efeitos aleatórios. O teste de Hausman é um teste do tipo *Wald*, no qual a hipótese nula representa que as diferenças nos coeficientes são sistemáticas, ou seja, esses coeficientes são ortogonais; condição que é essencial para o modelo de efeitos aleatórios. A rejeição da hipótese nula do teste de Hausman determina que a melhor escolha seja o modelo de efeitos fixos.

2.2 Modelo Econométrico

Foi utilizado um modelo econométrico neste estudo que se baseia nos trabalhos desenvolvidos por Syrquin e Chenery (1989), Rowthorn e Ramaswamy (1999), Palma (2005), Bonelli e Pessoa (2010), Cardoso, Paixão e Nascimento (2012) e Barbosa, Carmo e Raiher (2015). O modelo econométrico verifica os indícios de uma desindustrialização em relação ao emprego através do método de dados em painel das 15 regiões administrativas do estado de São Paulo no período de 1999-2012 e este pode ser representado pela equação a seguir:

$$\ln emp_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln(PIBpc_{it}) + \beta_2 \ln(PIBpc_{it}^2) + \beta_3 \ln(rend) + \beta_4 \ln(dens) + u_{it} \quad (3)$$

Em que:

emp_{it} é a participação do emprego da indústria de transformação no emprego total, tal que $t= 1999, 2000, \dots, 2012$;

β_0 é o termo constante da regressão;

β_k são os coeficientes das k variáveis, tal que $k= 1,2,3,4$;

\ln representa que todas as variáveis foram modificadas em escala logarítmica de base natural, pois especifica melhor o modelo utilizado;

$PIBpc_{it}$ é o PIB per capita;

$PIBpc_{it}^2$ é o quadrado do PIB per capita;

$rend$ é o rendimento dos trabalhadores da indústria que representa uma forma de avaliar o custo do trabalho;

$dens$ é a densidade populacional;

u_{it} é o termo de erro da regressão.

O modelo adotado pode ser compreendido de acordo com Palma (2005) em que a desindustrialização é caracterizada por uma relação entre PIB *per capita* e participação da indústria manufatureira na economia representada por um formato de um “U-invertido”. Esta relação pode ser entendida pelo fato de o crescimento do PIB *per capita* inicialmente contribuir positivamente para o crescimento da participação da indústria na economia, mas após chegar a certo nível de renda novos aumentos do PIB *per capita* levam a uma diminuição da participação da indústria no emprego e no produto. Este fato pode ser explicado pela mudança da elasticidade de renda da demanda em relação aos produtos manufaturados e os serviços conforme há uma evolução do PIB *per capita*; logo com um nível de renda elevada apresentada por um país desenvolvido há um aumento da elasticidade renda da demanda por serviços e diminuição da elasticidade renda da demanda por produtos manufaturados, aumentando assim a demanda por serviços e diminuindo a demanda relativamente por bens manufaturados. Logo impacta positivamente na participação dos serviços e negativamente na participação da indústria manufatureira na economia. A indústria manufatureira tem uma produtividade maior que os serviços e com o tempo a indústria vai liberando mão de obra para o setor de serviços, portanto ela vai diminuindo sua participação no emprego a partir de um certo nível de renda em que a produtividade já está bem elevada.

Conforme Barbosa, Carmo e Raiher (2015) para verificar a existência de uma desindustrialização natural é necessário constatar os sinais dos coeficientes que devem ser: $\beta_1 > 0$ e $\beta_2 < 0$ formando assim um U invertido entre a participação do emprego ou do produto e o nível de renda. No caso de uma desindustrialização precoce ou negativa em que o nível de renda ainda é insuficiente para acontecer uma desindustrialização natural, mas a participação do emprego relativo e/ou do produto relativo da indústria de transformação começa a diminuir espera-se que o coeficiente $\beta_1 < 0$.

Já a variável densidade demográfica especifica uma característica socioeconômica importante para indústria manufatureira como utilizado no modelo de Bonelli e Pessoa (2010), pois áreas de maiores densidades demográficas permitem que a indústria tenha economias de escala, ajudando a reduzir seus

custos e aumentando sua produção, já áreas de baixa densidade demográfica estão mais voltadas para atividades primárias como a agricultura e pecuária, assim se espera que a variável densidade demográfica tenha seu coeficiente $\beta_4 > 0$. E a variável custo unitário do trabalho foi adicionada ao modelo, pois se mostrou em um importante fator de competitividade para a indústria manufatureira nacional, podendo influenciar a participação da indústria no produto e no emprego como sustenta os trabalhos de Almeida (2012) e Pastore, Gazzano e Pinotti (2013), e se espera então que o coeficiente $\beta_3 < 0$, em razão de o custo do trabalho ser correlacionado negativamente em relação a participação da indústria no emprego e no produto.

2.3 Fonte e Tratamento de Dados

Os dados do emprego da indústria de transformação das regiões administrativas do Estado de São Paulo, assim como o total de emprego do estado foram coletados na base estatística da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) do Ministério do Trabalho. E foi feito, então, a razão entre o emprego da indústria de transformação das regiões administrativas em relação ao emprego total para verificar a participação do emprego da indústria de transformação em relação ao emprego total, obtendo assim a variável dependente fundamental para a análise do processo de desindustrialização.

Os outros dados como PIB *per capita*, rendimento dos trabalhadores, densidade demográfica das regiões administrativas foram obtidos através da Fundação Seade (Centro de Produção, Tratamento, Análise e Disseminação de Informações Socioeconômicas sobre o Estado de São Paulo). Os dados do valor do PIB *per capita* e o rendimento médio foram ajustados a preços constantes de 2012 pelo IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo), que é produzido pelo IBGE. E todas as variáveis utilizadas no modelo sofreram uma transformação para a escala logarítmica especificamente para o logaritmo natural, para se adequar melhor a especificidade do modelo utilizado.

3 A TRANSFORMAÇÃO RECENTE NA INDÚSTRIA PAULISTA: ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

O presente capítulo analisa os resultados do estudo sobre as transformações na indústria paulista após 1999 e está dividido em três subitens: uma caracterização

do Estado de São Paulo e de suas principais regiões administrativas industriais, uma breve análise e discussão sobre a evolução das séries estatísticas da indústria paulista e a análise e discussão dos resultados sobre o modelo econométrico de dados em painel, que vai testar a hipótese de desindustrialização.

3.1 Caracterização do Estado de São Paulo

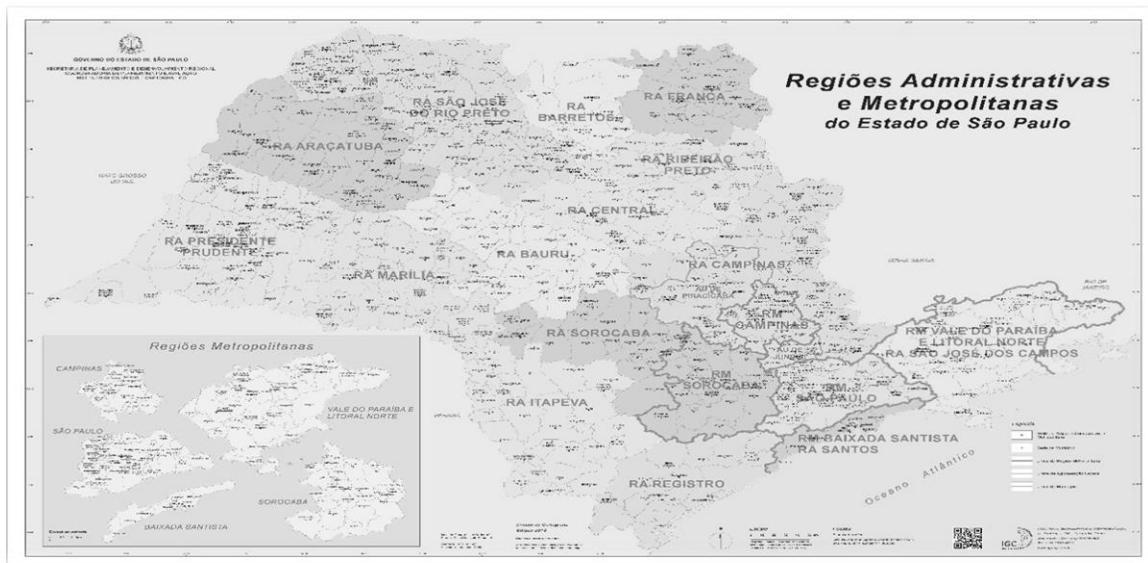
O Estado de São Paulo contava, em 2010, com uma população de 41.262.199 milhões de habitantes e a estimativa de 2015 era de 44.396.484 milhões de habitantes sendo o estado mais populoso do Brasil. Sua área é de 248.222,362 mil Km² e sua densidade demográfica é de 166,32 habitantes por km². Em 2015 a renda média da população domiciliar *per capita* era de R\$ 1.482,00 (IBGE, 2017). Segundo a Confederação Nacional da Indústria (2014), São Paulo também é o estado mais importante economicamente do Brasil detendo 31% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional e também é o estado com o maior parque industrial do Brasil com 29,8% do produto industrial nacional. Além disso, segundo IBGE (2017) o Estado de São Paulo detém 38,6% da participação do valor adicionado da indústria de transformação do Brasil.

O Estado de São Paulo possui 645 municípios, 42 regiões de governo, 16 regiões administrativas e 5 regiões metropolitanas: São Paulo, Baixada Santista, Campinas, Sorocaba, Vale do Paraíba e Litoral Norte. Entre as Regiões Administrativas de Estado (RAs) estão: a Região Metropolitana de São Paulo, a Região Administrativa de Campinas, RA Sorocaba, RA Santos, RA São José dos Campos, RA Central, RA Bauru, RA Ribeirão Preto, RA Barretos, RA Presidente Prudente, RA Franca, RA São José do Rio Preto, RA Marília, RA Registro, RA Araçatuba, RA Itapeva (SEADE, 2017). A Figura 1 seguinte apresenta o mapa do Estado de São Paulo e de suas respectivas regiões administrativas e metropolitanas.

Além dos centros industriais já consolidados como Campinas, Santos, São José dos Campos e os seus entornos, os grandes eixos de ligação com a capital foram favorecidos, sendo as cidades com melhor infraestrutura ligadas pelas rodovias Bandeirantes, Anhanguera, Dutra, Carvalho Pinto, Castelo Branco, Rondon, Raposo Tavares, Washington Luís e Fernão Dias (SEADE, 2006). Além destas rodovias estaduais e federais que são uma das melhores rodovias do

Brasil, o Estado São Paulo se destaca com o principal porto do Brasil que é o porto de Santos e também possui uma das melhores malhas ferroviárias do país com a Ferrovia Centro- Atlântica (FCA), Ferrovia Norte-Brasil (Ferronorte) e a Ferroban (Ferroviás Bandeirantes S/A) que se integra com a Ferronorte (SEADE, 2006).

Figura 1 - Mapa do Estado de São Paulo e de suas Regiões Administrativas e Metropolitanas



Fonte: IGC (2017).

Segundo Kalemkarian e Aparicio (2013), existem quatro principais regiões administrativas industriais do estado de São Paulo, que juntas controlavam em 2010 mais de 80% do valor adicionado fiscal (VAF) da indústria de transformação do estado. A principal região industrial ainda continua sendo a região metropolitana de São Paulo, apesar de nos últimos anos ter perdido parte de sua participação industrial no estado, sendo que sua participação, em 2010, era 38,1% do VAF da indústria de transformação. A região metropolitana de São Paulo apresenta 7.943,82 Km², possui uma densidade demográfica de 2252,57 de habitantes por km², uma população de 20.284.891 milhões de habitantes e uma taxa de urbanização de 98,8% da população em 2014 (SEADE, 2017).

A região metropolitana de São Paulo de acordo com Araújo (2001) tem uma estrutura industrial bastante diversificada, atuando praticamente em todos os setores da indústria de transformação. Os destaques estão na indústria metal mecânica (automobilística e de máquinas e equipamentos), química, alimentos e bebidas, editorial, gráfica e de gravações. A indústria da região metropolitana de São Paulo

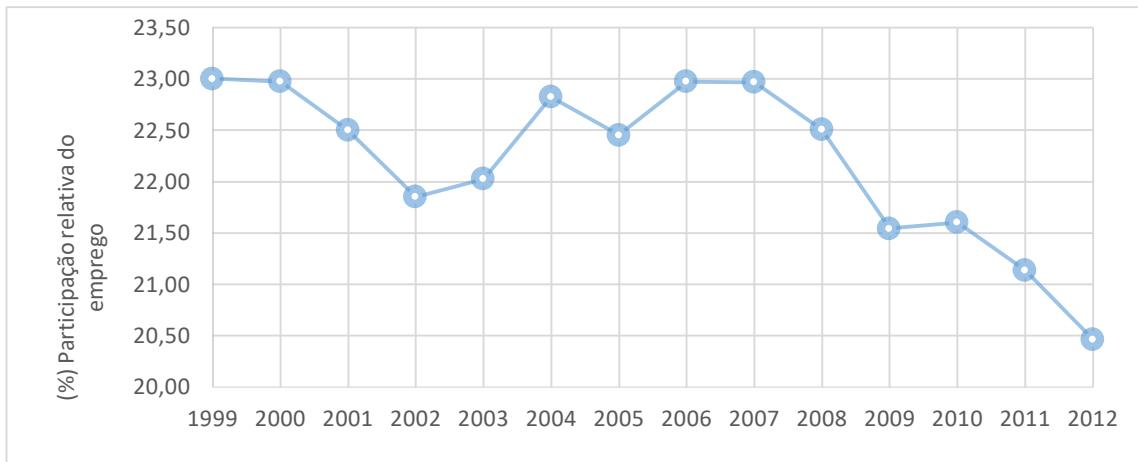
conta também com boa parte da indústria de maior nível tecnológico do estado, indústrias intensivas em ciência e maiores difusoras de inovação.

Segundo Diniz e Campolina (2007) a RMSP passa por um processo de reestruturação produtiva, com diminuição na sua participação no emprego e no produto industrial e uma maior especialização no setor de serviços. A RMSP e em especial a cidade de São Paulo manteve e fortaleceu sua função de centro financeiro e de negócios nacional. De acordo com Dias (2014), a RMSP é sede de 49% dos maiores grupos econômicos nacionais e internacionais como IBM, Unilever, Ambev, Camargo Correa, Ultra, Suzano, Votorantim, JBS, Cosan e Bradesco.

3.2 Evolução das séries de estatísticas industriais: uma breve discussão

O Gráfico 1 a seguir ilustra a evolução da participação do emprego da indústria de transformação no emprego total do Estado de São Paulo no período de 1999-2012. Ele apresenta um formato de U invertido como já relatado por Palma (2005), com tendência de queda na parcela relativa do emprego da indústria de transformação entre 1999-2002, após esse período há uma tendência de aumento entre 2002-2006 e depois se estabiliza até 2007, após esse período, entre 2008-2012, há uma tendência de diminuição novamente maior da parcela relativa do emprego da indústria manufatureira, na média essa redução é de 3 pontos percentuais nesse período, apresentando uma diminuição relativa considerável do emprego industrial. Essa mudança no emprego da indústria de transformação do Estado de São Paulo nesse período é considerada uma mudança estrutural, em que a indústria de transformação estaria diminuindo o crescimento da geração de emprego em relação ao setor serviços.

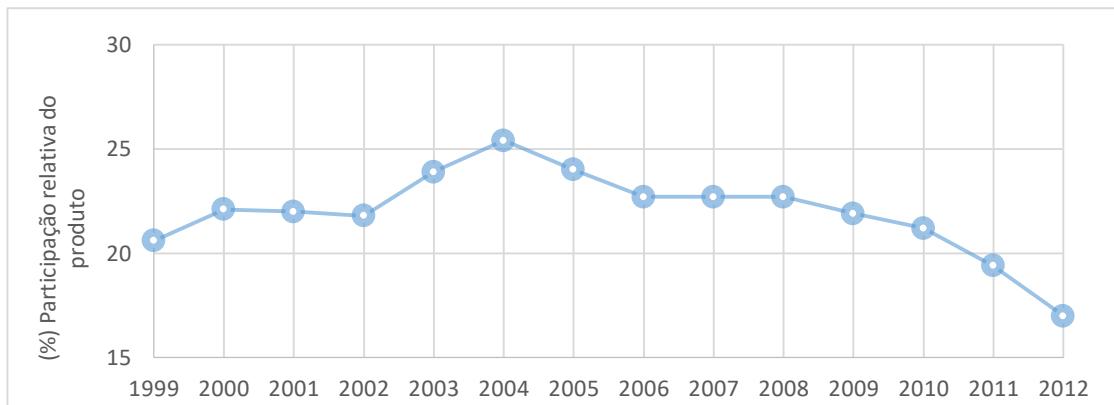
Gráfico 1 - Participação relativa do emprego da indústria de transformação no estado de São Paulo -1999 a 2012



Fonte: Elaborado pelos autores com dados do MTE (2017; RAIS, 2017).

O Gráfico 2, a seguir, apresenta a trajetória da participação do produto da indústria de transformação em relação ao produto total do Estado de São Paulo no período de 1999-2012. Ele exibe bem um formato claro de um U invertido em que há uma tendência de alta entre 1999-2004 e, em 2004, a participação do produto relativo da indústria de transformação atinge seu ponto máximo com um valor percentual de 25,4%. E já a partir de 2005-2012 há uma tendência de diminuição desta participação atingindo em 2012 uma mínima de 17%. Portanto, essa figura colabora com a figura anterior ao apresentar em que há uma tendência de declínio da participação relativa da indústria de transformação, e que em relação ao produto esta tendência de diminuição é maior. Portanto, existe uma mudança estrutural no Estado de São Paulo neste período, havendo indícios de uma desindustrialização no estado.

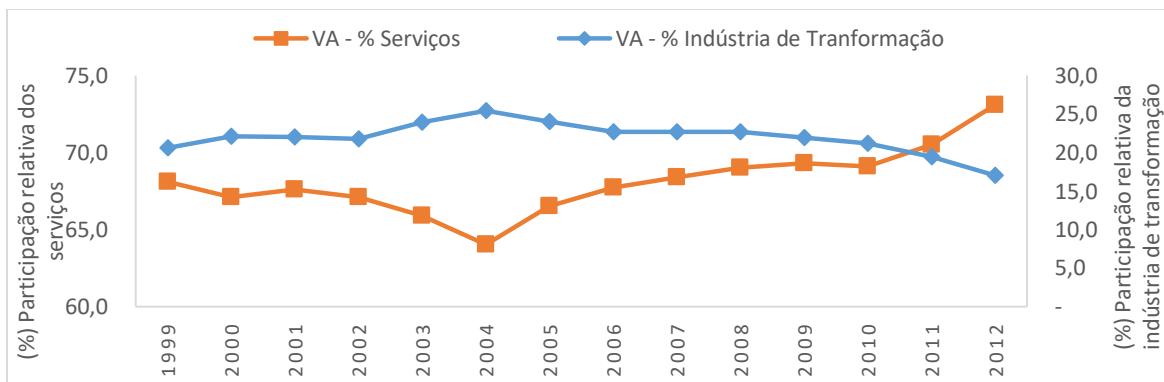
Gráfico 2 - Participação relativa do produto da indústria de transformação do estado de São Paulo- 1999-2012



Fonte: Elaborado pelos autores com dados do IBGE (2017).

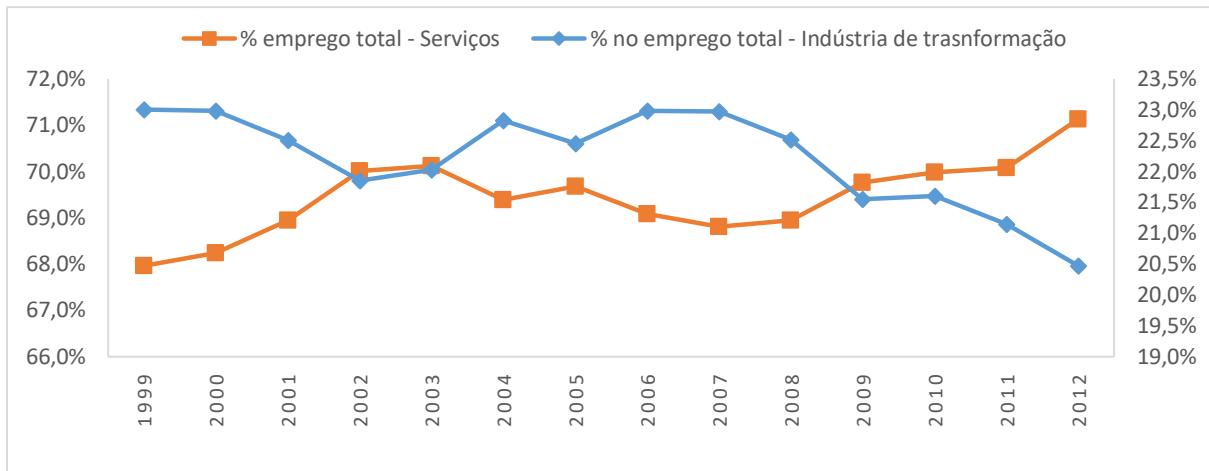
Os Gráficos 3 e 4 a seguir vão retratar a evolução da participação do emprego e do valor adicionado da indústria de transformação e do setor de serviços entre 1999-2012 no Estado de São Paulo. Eles qualificam melhor uma mudança estrutural recente que está ocorrendo no Estado de São Paulo. Enquanto o setor serviços apresenta um aumento da participação relativa do emprego e do valor adicionado, a indústria de transformação apresenta uma diminuição. A tendência de queda em relação ao valor adicionado da indústria de transformação ocorre já a partir de 2004, enquanto o emprego ocorre a partir de 2007; essa diferença poderia estar ligada à baixa produtividade da indústria de transformação no período como coloca Pastore, Gazzano e Pinotti (2012). Os indícios dessa mudança estrutural sinalizam uma desindustrialização para o Estado de São Paulo como um todo.

Gráfico 3 - Participação do valor adicionado da indústria de transformação e do setor de serviços no valor adicionado total - São Paulo - 1999-2012



Fonte: Elaborado pelos autores com dados do IBGE (2017).

Gráfico 4- Participação do emprego da indústria de transformação e do setor de serviços no emprego total - São Paulo - 1999-2012



Fonte: Elaborado pelos autores com dados do MTE (2017; RAIS, 2017).

Os dados da Tabela 1 apresentam a mudança estrutural. A indústria extractiva mineral, a indústria da construção civil e a agropecuária mantêm praticamente constantes suas participações no valor adicionado no período. O setor dos serviços industriais de utilidade pública apresenta uma pequena diminuição, de 3,9% em 1999 para 2,6% no valor adicionado entre 1999-2012. As mudanças mais significativas se encontram no setor de serviços e no setor da indústria de transformação, pois se verifica que essa mudança acontece a partir de 2004 e os setores começam a divergir na sua trajetória de crescimento.

De acordo com a Tabela 1, o setor serviços aumenta sua participação no valor adicionado total, enquanto a indústria de transformação apresenta uma tendência declinante; como os outros setores não sofreram grandes alterações, o setor de serviços estaria ganhando espaço à custa da indústria de transformação. Como justificam Rowthorn e Ramaswamy (1999) dentro do processo de desenvolvimento econômico, com o avanço da renda da população, alcança-se um patamar em que a elasticidade renda do setor de serviços seria mais elevada que a indústria de transformação, implicando uma perda de participação relativa deste último setor no produto e no emprego da economia. Estes elementos corroboram por uma reestruturação produtiva no Estado de São Paulo e indícios de um processo de desindustrialização, com a crescente participação do setor serviços na economia do estado.

Tabela 1 – Composição percentual do valor adicionado, por setor de atividade econômica do estado de São Paulo- 1999-2012

ANO	INDÚSTRIA EXTRATIVA MINERAL (%)	INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO (%)	SERVIÇOS INDUSTRIALIS DE UTILIDADE PÚBLICA (%)	CONSTRUÇÃO CIVIL (%)	SERVIÇOS (%)	AGROPECUÁRIA, EXTRACÃO VEGETAL, CAÇA E PESCA (%)
1999	0,1	20,6	3,9	5,6	68,1	1,6
2000	0,1	22,1	3,9	5,4	67,1	1,4
2001	0,1	22,0	2,9	5,1	67,6	2,3
2002	0,1	21,8	3,2	5,1	67,1	2,7
2003	0,1	23,9	3,3	4,3	65,9	2,5
2004	0,1	25,4	3,8	4,5	64,0	2,2
2005	0,1	24,0	3,7	4,0	66,5	1,8
2006	0,1	22,7	3,4	4,0	67,7	2,2
2007	0,1	22,7	2,9	3,9	68,4	2,0
2008	0,1	22,7	2,5	4,2	69,0	1,4
2009	0,1	21,9	2,6	4,4	69,3	1,6
2010	0,2	21,2	2,9	4,8	69,1	1,9
2011	0,3	19,4	2,5	5,2	70,5	2,1
2012	0,3	17,0	2,6	5,1	73,1	1,9

Fonte: Elaborado pelos autores com dados do MTE (2017; RAIS, 2017).

A análise desses dados permite concluir que existe mudança estrutural no Estado de São Paulo e indícios de desindustrialização natural, em que a indústria de transformação passa a ter menor relevância no valor adicionado e na geração de emprego, fenômeno esse investigado por Clarck (1957 apud ROWTHORN; RAMASWAMY, 1999). A partir disso o setor serviços ganharia maior importância na economia em relação à indústria de transformação.

3.3 Análise e discussão dos resultados do modelo econométrico

Para a execução deste modelo é necessário primeiramente realizar os testes de especificação, que identificam a melhor alternativa metodológica de estimação (pooled, efeitos fixos e efeitos aleatórios). A Tabela 2 apresenta os resultados obtidos nos testes. O teste de Chow apresentou como resultado $Pr>F$ 0,0000, rejeitando a hipótese nula que é o modelo restrito (pooled), e assim o teste apresenta o modelo de efeitos fixos como o mais adequado. O teste de Breusch-Pagan também rejeitou a hipótese nula $Pr> 0,0000$, assim o modelo pooled se mostrou inadequado e, portanto, o modelo de efeitos aleatórios é mais adequado.

Foi feito também o teste de Hausman, que apontaria qual seria o melhor modelo entre os modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios, e como a $P > 0,0048$, o modelo de efeitos fixos é o mais apropriado. Logo, conforme os resultados do teste de Chow, Breusch-Pagan e Hausman serão apresentados e discutidos o resultado do modelo através do método de efeitos fixos.

Tabela 2- Testes de especificação: teste de Chow, Breusch-Pagan e Hausman

Testes	Teste de Chow		Teste de Breusch-Pagan		Teste de Hausman	
	Teste de F	Pr>F	Teste	Pr>	Teste	Pr>
	F(14,178): 274,68	0,0000	$\chi^2(1): 917,92$	0,0000	$\chi^2(4): 14,95$	0,0048
	H_0 : modelo restrito		H_0 : $\text{Var}(u_i) = 0$		H_0 : diferença nos Coeficientes não sistemática	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os resultados do modelo visam identificar se há evidências de desindustrialização no Estado de São Paulo entre 1999-2012. Os resultados obtidos pelo modelo são apresentados na Tabela 3 abaixo, demonstram que o coeficiente de determinação ajustado (R^2) tem o valor de 0,2238 e, portanto, é baixo, mas é bastante comum nos modelos de dados em painel, e os coeficientes em seu conjunto de acordo com a estatística F são estatisticamente diferentes de zero $P > F 0,0001$.

Tabela 3- Resultados modelo- efeitos fixos

Variável	Coeficiente	t	$P > t $
Ln PIBpc	0,6096617	1,92	0,056
Ln PIBpc2	-0,0485068	-2,66	0,009
Ln rend	0,0219191	0,24	0,814
Ln dens	0,288975	0,59	0,555
Cons	-4,745139	-1,43	0,154
Sigma u	0,61792274	-	-
Sigma e	0,07565788	-	-
Rho	0,9852301	-	-
F(17,178): 3,02			P>F 0,0001
R ² ajustado: 0,2238			

Fonte: Elaborado pelos autores

De acordo com a Tabela 3, a variável $PIBpc_{it}$ foi estatisticamente significativa de acordo com o teste de t e com coeficiente positivo e a variável $PIBpc_{it}2$ também

foi significativa e com coeficiente negativo, já as variáveis *rend* e *dens* não foram estatisticamente significativas. Os resultados do modelo permitem afirmar que um aumento de 1% no PIB *per capita* aumenta em 0,6096617% o emprego industrial, foi o que ocorreu com o emprego até o ano de 2007 como caracterizado no Gráfico 1 da p. 20, já o PIB *per capita* ao quadrado mostra que a participação relativa da indústria de transformação no emprego já chegou ao ponto máximo e a partir de 2008 inicia seu declínio, assim a cada aumento de 1% a partir daquele ano do PIB *per capita*, o emprego industrial passa por uma diminuição de 0,0485068%.

Os resultados observados permitem chegar há algumas conclusões em relação à hipótese testada. Como a variável *PIBpc_{it}* além de ser significativa o seu coeficiente é positivo; este resultado deixa claro que não existem evidências de um processo de desindustrialização precoce no Estado de São Paulo, pois primeiramente não houve uma estagnação na renda *per capita* da população no período, como apontada por Rowthorn e Wells (1987 apud MORCEIRO, 2012) na caracterização de uma desindustrialização negativa, e o PIB *per capita* do Estado de São Paulo é elevado e estava em R\$ 33.593,32 em 2012, além disso, sua estrutura industrial é bastante diversificada e não passou por um processo de especialização em recursos naturais neste período, não podendo sofrer de uma desindustrialização precoce por doença holandesa. E já a variável *PIBpc_{it}2* também foi significativa e seu coeficiente é negativo, assim com essa combinação destes resultados é possível afirmar que o Estado de São Paulo mostra indícios de o início de uma desindustrialização natural pela óptica do emprego, corroborando com os resultados de Rowthorn e Ramaswamy (1999).

Portanto, o modelo aqui discutido permite concluir que existem indícios de uma desindustrialização natural no Estado de São Paulo no período de 1999-2012. E junto aos dados já discutidos permitem confirmar a existência de uma restruturação produtiva na economia paulista nesse período, com a diminuição da relevância da indústria na parcela do emprego e no produto e o maior crescimento da importância do setor de serviços na economia.

Portanto devido ao período recente desta pesquisa, o Estado de São Paulo apresenta um PIB *per capita* elevado, o que descartaria a hipótese de uma desindustrialização precoce no estado no período pesquisado. E como há tendência de diminuição relativa da parcela do produto da indústria de transformação a partir

de 2005 e do emprego relativo a partir de 2008, e respectivo aumento relativo do setor serviços, isto indicaria uma restruturação produtiva na economia paulista e evidências de desindustrialização natural do estado, que também é suportada pelos resultados do modelo econométricos aqui apresentado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo verificou que no período de 1999-2012 o Estado de São Paulo passou por reestruturação produtiva, caracterizada pela especialização da economia paulista no setor serviços, ou seja, houve um aumento da participação relativa do emprego e do produto no setor serviços na economia e respectiva diminuição da parcela do emprego e do produto no setor da indústria de transformação. Os resultados também permitem concluir que o Estado de São Paulo no período de 1999-2012 apresentou um processo de desindustrialização natural, pois revelaram um aumento da importância da participação relativa do setor serviços no emprego e diminuição da participação relativa do emprego da indústria de transformação, e o modelo econométrico vem a confirmar os dados evidenciados, portanto, há desindustrialização natural no estado.

Verifica-se um grande dinamismo na indústria de transformação com seus impactos positivos no crescimento e no desenvolvimento econômico. Esse dinamismo é resultado das economias de escala estática e dinâmica, a fonte principal de inovação tecnológica e com capilaridade para os outros setores, com índices de ligação intra e intersetorial significativos capazes de impulsionar o crescimento de outros setores e a demanda agregada, além de possuir uma produtividade média maior que os outros setores. Esse estudo buscou verificar, através da sua motivação, se haveria uma mudança estrutural na economia do Estado de São Paulo, e se essa mudança era de natureza natural ou mesmo prejudicial ao desenvolvimento econômico do estado. Porém os resultados levaram à conclusão que é um processo natural do desenvolvimento econômico da economia e, portanto, não prejudicial à economia do estado.

Para trabalhos posteriores propõe-se uma investigação da evolução dos subsetores da indústria de transformação, procurando verificar se houve mudanças na estrutura de intensidade tecnológica do setor. Outra proposta é verificar a

evolução do emprego nos subsetores de serviços e da indústria de transformação, e qual o impacto dessa mudança estrutural recente sobre o mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. O complicado debate sobre a desindustrialização. IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Radar de Tecnologia, Produção e Comércio Exterior**, n. 21, ago. 2012.

ARAÚJO, M. F. I. Restruuturação produtiva e transformações econômicas: região metropolitana de São Paulo. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 20-30, jan./mar. 2001.

BARROS, O.; PEREIRA, R. R. Desmitificando a tese de desindustrialização: restruturação da indústria brasileira em épocas de transformações globais. In: BARROS, O.; GIAMBIAGI, F. (Org.). **Brasil Globalizado**: o Brasil em um mundo surpreendente. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2008, p. 299-330.

BONELLI, R.; PESSOA, S. A. Desindustrialização no Brasil: um resumo da evidência. **Texto para Discussão**, Rio de Janeiro: FGV-IBRE, n. 7, mar. 2010.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). RAIS (Relação Anual de Informações Sociais). **RAIS vínculos**. Disponível em: <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php>. Acesso em: 04 de jul. 2016.

BRESSER-PEREIRA, L. C. O novo desenvolvimentismo e a ortodoxia convencional. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 5-24, jul./set. 2006.

BRESSER-PEREIRA, L. C. O novo desenvolvimentismo. In: _____. **Globalização e Competição**. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2009. p. 75-94.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; MARCONI, N. Existe doença holandesa no Brasil?. In: Fórum de Economia, 4., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.bresserpereira.org.br/papers/2008/08.14.Existe.doen%C3%A7a.holandesa.comNelson.Marconi.5.4.08.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2014.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics using Stata**. Texas: A Stata9 Press Publication, 2009.

CARDOSO, B. F.; PAIXÃO, A. N.; NASCIMENTO, J. S. O processo de desindustrialização no Brasil: análise empírica de 1990-2009. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, v. 14, n. 25, p. 121-132, jun. 2012.

CNI (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA). **Perfil da indústria nos estados 2014**. 2. ed. Brasília: CNI, 2014. 220 p.

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

CUNHA, A. M.; LELIS, M. T. C.; FLIGENSPAN, F. B. Desindustrialização e comércio exterior: evidências recentes para o Brasil. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 463-485, jul./set. 2013.

DIAS, E. C. Sedes dos grandes grupos econômicos: relevância para as metrópoles brasileiras. **1ª Análise SEADE**, São Paulo, n. 12, p. 1-22, mar. 2014.

DINIZ, C. C.; CAMPOLINA, B. A região metropolitana de São Paulo: reestruturação, re-espacialização e novas funções. **Revista Eure**, Santiago de Chile, v. 33, n. 98, p. 27-43, mayo 2007.

FAGUNDO, L. M. C. **A indústria na região metropolitana de São Paulo**: há um processo recente de desindustrialização?. 2008. 127 p. Dissertação (Mestrado em Economia Política). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.

FEIJÓ, C. A.; LAMÔNICA, M. T. Mudança da estrutura industrial e desenvolvimento econômico: as lições de Kaldor para a indústria brasileira. **Revista Economia & Tecnologia**, Curitiba, v. 18, n. 5, p. 61-72, jul./set. 2009.

GREENE, W. H. **Econometric analysis**, 6. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2007.

GUILHOTO, J. J. M. **Análise de insumo-produto: teorias e fundamentos** (Input-output analysis: theory and foundations). Departamento de Economia (FEA), Universidade de São Paulo. Mimeo, 2011.

HSIAO, C. **Analysis of panel data**. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

INSTITUTO GEOGRÁFICO E CARTOGRÁFICO (IGC). **Mapa das regiões administrativas do estado de São Paulo**. Disponível em:
http://www.igc.sp.gov.br/produtos/regioes_adm.html.
Acesso em: 10 ago. 2017.

LEWIS, W. A. Economic development with unlimited supplies of labour. **The Manchester School**, v. 22, n. 2, 1954.

KALEMKARIAN, M.; APARICIO, C. A. P. Onde a indústria se fortalece no estado de São Paulo. **1ª Análise SEADE**, São Paulo, n. 1., p. 1-21, abr. 2013.

LIBANIO, G.; MORO, S. Manufacturing industry and economic growth in Latin America. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, n. 37, 2009, Foz do Iguaçu, Paraná. **Anais...** Foz do Iguaçu: ANPEC, 2009.

LOOTTY, M.; SZAPIRO, M. Economias de escala e escopo. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial**: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

MARCONI, N.; ROCHA, M. Desindustrialização precoce e sobrevalorização da taxa de câmbio. **Texto para Discussão**, Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), n. 1681, 2011.

MORCEIRO, P. C. **Desindustrialização na economia brasileira no período 2000-2011**: abordagens e indicadores. São Paulo: Editora Cultura Acadêmica, 2012.

MORRONE, H. **A lei de Kaldor-Verdoorn: uma análise dos setores industrial e agropecuário**. 2006. 122 p. Dissertação (Mestrado em Economia do Desenvolvimento). Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

NASSIF, A. Há evidências de desindustrialização no Brasil? **Revista de Economia Política**, v. 28, n. 1, p. 72-96, jan./mar. 2008.

OREIRO, J. L. Novo-desenvolvimentismo, crescimento econômico e regimes de política macroeconômica. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 26, n. 75, p. 29-40, maio/ago. 2012.

OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 219-232, abr./ jun. 2010.

PALMA, J. G. "Four sources of deindustrialization and a new concept of dutch disease". In: OCAMPO, J. A. (Org.). **Beyond reforms: structural dynamics and macroeconomic vulnerability**. 1. ed. Washington, D. C.: Stanford University Press, 2005. p. 71-116.

PASTORE, A. C.; GAZZANO, M.; PINOTTI, M. C. Porque a produção industrial não cresce desde 2010?. In: BACHA, E.; BOLLE, M. (Org.). **O futuro da indústria no Brasil: desindustrialização em debate**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013, p. 121-172.

PREBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns dos seus principais problemas. In: BIELSCHOWSKY, Ricardo (Org.). **Cinquenta anos do pensamento na Cepal**. Rio de Janeiro: Record, 2000. p. 69-136.

RODRIK, D. **"Growth after the crisis"**. Harvard Kennedy School. Cambridge, MA 02138, 2009. Paper prepared for Commission on Growth and Development, Revised. Disponível
em:<http://www.growthcommission.org/storage/cgdev/documents/fnancial_crisis/rodrickafterthecrisis.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2016.

ROSENSTEIN-RODAN, P. N. Problem of industrialisation of eastern and south eastern europe. **The Economic Journal**, Oxford, v. 53, n. 210/211, p. 202-211, jun/set. 1943.

ROWTHORN, R.; RAMASWAMY, R. Growth, trade e deindustrialization. **IMF Staff Papers**, Washington, D.C., v. 46, n. 1, p. 18-41, 1999.

SEADE (FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS). **Atlas Seade da economia paulista**. São Paulo: Seade, 2006.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS (SEADE). Sistema de informação dos municípios paulistas (IMP). Disponível em: <<http://www.imp.seade.gov.br/frontend/#/Tabelas>>. Acesso em: 04 jul. 2016.

SERRANO, F.; SUMMA, R. A desaceleração rudimentar da economia brasileira desde 2011. **Revista Oikos**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 166-202, 2012.

SYRQUIN, M.; CHENERY, H. Three decades of industrialization. **The Word Bank Economic Review**, Oxford, v. 3, n. 2, p. 145-181, may 1989.

THIRLWALL, A. P. A plain man's guide to kaldor's laws. **Journal of Post Keynesian Economics**, Oxfordshire, v. 5, n. 3, p. 345-358, 1983.

TREGENNA, F. Caracterising deindustrialization: an analysis of changes in manufacturing employment and output internationally. **Cambridge Journal of Economics**, Cambridge, v. 33, n. 3, p. 433-466, 2009.

VALVERDE, R.; OLIVEIRA, R. C. Primarização da pauta de exportações, desindustrialização e doença holandesa no Brasil. In: I Circuito de debates acadêmicos, 2011, Brasília. **Anais...** Brasília: IPEA, 2011.

VERRÍSIMO, M. P.; ARAÚJO, S. C. Perfil industrial de Minas Gerais e a hipótese de desindustrialização estadual. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 15, n. 1, p. 113-138, jan./jun. 2016.

APÊNDICE A

Resultados do modelo econométrico

Tabela 4 - Resultados modelo- pooled

Variável	Coeficiente	t	P > t
Ln PIBpc	1,83674	1,77	0,078
Ln PIBpc2	-0,0237781	-0,40	0,689
Ln rend	-0,746557	-7,06	0,000
Ln dens	-0,1885482	-5,09	0,000
Cons	-9,514813	-2,05	0,042
F(17,192): 10,00			P>F 0,0000
R ² ajustado: 0,4332			

Fonte: Elaborado pelos autores.

A ESTRUTURA PRODUTIVA DO COMÉRCIO INTERNACIONAL BRASILEIRO: UMA ANÁLISE DE COMPLEXIDADE ECONÔMICA

Fernan Martins Fernandes Ferreira¹

Elcio Gustavo Benini²

Gabriel Gualhanone Nemirovsky³

Adriano Pereira de Castro Pacheco⁴

RESUMO

Este artigo analisa a composição do comércio internacional brasileiro à luz da complexidade econômica. Revisou-se a questão da estrutura produtiva em constructos desenvolvimentistas e a relação entre complexidade econômica e comércio internacional; identificou-se os setores econômicos e os produtos mais exportados pela economia brasileira e, aqueles em que se obteve maior vantagem comparativa, contrapondo-os aos setores e produtos mais importados exclusivamente de economias desenvolvidas. Concluiu-se que a economia brasileira ainda é, predominantemente, exportadora de produtos de origem agrária e de extractivismos, ao mesmo tempo em que é importadora de produtos sofisticados de economias consideradas desenvolvidas e complexas, classificando-a, ao que pôde o comércio internacional revelar e, pela perspectiva teórica adotada, como não plenamente desenvolvida.

Palavras-chave: Comércio Internacional; Estrutura Produtiva; Complexidade Econômica.

THE PRODUCTIVE STRUCTURE OF BRAZILIAN INTERNATIONAL TRADE: AN ANALYSIS OF ECONOMIC COMPLEXITY

ABSTRACT

This article analyzes the composition of Brazilian international trade in light of economic complexity. The question of the productive structure in developmental constructs and the relationship between economic complexity and international trade was reviewed; The economic sectors and products most exported by the Brazilian economy were identified, and those with the greatest comparative advantage, as opposed to the sectors and products most imported exclusively from developed economies. It was concluded that the Brazilian economy is still predominantly exporter of products of agrarian origin and extractivism, while importer of sophisticated products from economies considered developed and complex,

¹ Mestre em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (PPGAD-UFMS). Campo Grande, Mato Grosso do Sul. E-mail: 7ernan@gmail.com

² Doutor em Educação (UFMS). Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGAD-UFMS). Coordenador do Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP-UFMS). Campo Grande, Mato Grosso do Sul. E-mail: elciobenini@yahoo.com.br

³ Mestre em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (PPGAD-UFMS). Professor Permanente do Curso de Graduação em Administração (UFMS). Nova Andradina, Mato Grosso do Sul. E-mail: gabrielgnemi@gmail.com

⁴ Mestre em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (PPGAD-UFMS). Campo Grande, Mato Grosso do Sul. E-mail: adrianopcastro@gmail.com

classifying it, to which international trade could reveal and, from the theoretical perspective adopted, as not fully developed.

Keywords: International Trade; Productive Structure; Economic Complexity.

JEL: F10; O10; B27.

1 INTRODUÇÃO

Baseada na hipótese de que a estrutura produtiva de uma economia afeta tanto o ritmo quanto a direção de seu desenvolvimento, a literatura estruturalista destaca a importância da industrialização como um agente de transformação. Para os economistas desta tradição, na ausência de um processo robusto de industrialização, o aumento do emprego, da produtividade e da renda per capita de um país, não deslancha. Para os economistas estruturalistas, o processo de desenvolvimento econômico exige o deslocamento da produção de setores de baixa produtividade, para setores de alta produtividade, nos quais prevalecem retornos crescentes à escala (BRESSER-PEREIRA, 2005; GALA, 2017).

Celso Furtado (2004, 2009), icônico economista da corrente desenvolvimentista latino-americana, enfatiza os desafios específicos que os países menos abastados enfrentam em uma economia capitalista polarizada internacionalmente em centro e periferia, com polos marcados por diferentes estruturas produtivas de dualismos historicamente construídos.

Para os clássicos do desenvolvimento econômico, as atividades produtivas possuem diferentes capacidades de geração de crescimento. Atividades com retornos crescentes à escala, por exemplo, são fortes indutoras do crescimento, da mesma forma que incidências de inovação tecnológica e de cumulativas sinergias decorrentes da divisão do trabalho. Em geral, nessas atividades predomina a concorrência imperfeita, que atrela as mesmas, características próprias como: importantes curvas de aprendizagem, progresso técnico acelerado, opimos programas de desenvolvimento, possibilidades de economias de escala, ocorrências de concentração industrial e, por vezes, conformam arranjos de barreiras à entrada em mercados que as presenciam (PREBISCH, 1949; REINERT, 1994, 2005).

Bresser-Pereira (2016, p.103) também enfatiza que “uma economia aumenta a sua produtividade ao subir a escada tecnológica, migrando de atividades de baixa qualidade para atividades de alta qualidade, rumo à sofisticação do tecido produtivo”. Polanyi (2001) e Reinert (2016) ressaltam que o caminho dos países

ricos, para o alcance do desenvolvimento econômico, foi traçado na emergência de um sistema industrial sujeitado a ligações produtivas no comércio internacional. A história econômica revela, desde o período moderno, que a especialização em agricultura e extrativismos não contribui para esse tipo de evolução.

O comércio internacional é pautado na geopolítica e, os Estados são atuantes por meio de protecionismos, planos de incentivo a instalação de indústrias e pacotes de financiamento ao crescimento de setores direcionados – como o caso estadunidense da Tecnologia da Informação (TI). A ótica à análise econômica nacional, não precisa, necessariamente, estar atrelada a um modelo estatizante, mas sem dúvida, não deve perder de vista o posicionamento dos Estados frente aos setores produtivos (MAZZUCATO, 2014).

Uma das formas recentemente desenvolvida de resgatar as proposições históricas dos autores clássicos do desenvolvimento, não dispende esforços na busca de uma validação mais empírica com o uso de novas tecnologias: o estudo do comércio internacional pela análise de complexidade econômica. Isto é, mapeamentos e rastreamentos de estruturas e ligações produtivas por meio de *Big Data* e do exame das redes de comércio, de modo a correlacionar os setores econômicos e produtos de um lado e, indicadores de desenvolvimento das nações, como renda per capita, do outro (GALA, 2017; HAUSMANN et al., 2014).

Logo, considerando as possibilidades de aproximação do objeto em tela – a estrutura produtiva do comércio internacional brasileiro – com a materialidade histórica aludida à constructos desenvolvimentistas e, com novas perspectivas de problematização e investigação abertas ao exame do comércio internacional pela ótica da complexidade econômica, levantou-se as seguintes questões norteadoras: estariam países desenvolvidos especializados em atividades de concorrência imperfeita – exportando grandes volumes de produtos industrializados, complexos/sofisticados? Estaria o Brasil especializado em atividades de concorrência perfeita – exportando grandes volumes de produtos oriundos de extrativismos e atividades agrárias? Quais setores e produtos a economia brasileira mais importa?

De face para as questões levantadas, o objetivo deste estudo foi analisar a composição do comércio internacional brasileiro à luz da complexidade econômica. Especificamente, intentou-se identificar os setores econômicos e os produtos mais

exportados, assim como aqueles em que se obteve maior Vantagem Comparativa de Exportação (RCA), contrapondo-os aos setores e produtos mais importados bilateralmente entre o Brasil e os cinco países com o maior Produto Interno Bruto (PIB) dentre os dez países com o maior Índice de Complexidade Econômica: EUA, Japão, Alemanha, Reino Unido e Coréia do Sul.

Para alcançar os objetivos propostos, além da orientação teórico-metodológica de fundamentar a pesquisa em literaturas de cunho desenvolvimentistas, que abordam a questão das qualidades produtivas para descrever e analisar a realidade econômica, utilizou-se da exposição de Figuras⁵, tendo como fonte dos mesmos e, dos dados referentes ao comércio internacional, o Atlas da Complexidade Econômica, o Observatório de Complexidade Econômica (OEC) e o Banco Mundial.

Foram ainda utilizadas as seguintes estratégias metodológicas: a adoção de um recorte temporal abrangendo o período de 1962 a 2016, em conformidade com as limitações das bases de dados envolvidas e, a exibição, em Figuras, de 90% do conteúdo dos setores econômicos das pautas importadoras e exportadores das economias dos países definidos, de modo a garantir uma melhor visualização sem prejudicar o propósito da pesquisa.

A construção dos Figuras foi fundada em dados tabelados de acordo com sistemas de classificação de setores econômicos, sistemas regrados pelo Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT). São estes: *Standard International Trade Classification* (SITC-2) e *Harmonized System Classification* (HS-2). O sistema SITC-2 foi atribuído aos Figuras referentes ao período de 1962 a 1996, e o HS-2, ao período de 1996 a 2016. Frisa-se a adoção de dois sistemas de classificação, devido a recomendação e uso semelhante por parte do Atlas da Complexidade Econômica e do OEC, além do fato de o sistema HS ter sido desenvolvido posteriormente ao sistema SITC, não abrangendo assim, a totalidade do recorte temporal (FEENSTRA et al; 2005; GAULIER; ZIGNAGO, 2010).

Os dados dispersos do comércio internacional, extraídos do OEC, foram reunidos e tabelados pelos autores, de modo a serem repassados por meio da

⁵ Treemaps são mapas setoriais em forma de gráfico, daí o nome “mapa em árvore”. São ideais para a visualização de uma vasta quantidade de dados, pois os categorizam com marcadores de forte apelo visual, sendo bem funcionais na representação de relações bilaterais entre nações no comércio internacional, ou mesmo cadeias produtivas (OEC, 2018).

descrição textual dos Figuras dos setores econômicos dos mesmos. Atesta-se que o modelo visual para a elaboração de Figuras de Figuras é idêntico aos exibidos no OEC, são de domínio público e passíveis de confirmação. Ao se elaborar Figuras próprios oriundos de tabelas, geralmente, estes acabam sendo exportados como gráficos, que são convertidos em Figuras, de modo a facilitar a visualização e entendimento. O *software* utilizado na importação dos dados, organização, tabelamentos, construção de gráficos e conversão de Figuras, foi o *Excel*, da linha de produtos *Office* da *Microsoft*, *software* licenciado, versão 2019.

Após esta introdução, este artigo estrutura-se em mais três seções. A segunda seção, intitulada ‘Qualidades produtivas e a base de dados de comércio e complexidade econômica’, é de cunho teórica, reunindo e atualizando a discussão acerca da questão das qualidades produtivas em constructos desenvolvimentistas, além de apresentar a base de dados acerca do comércio e da complexidade econômica das nações, considerando principalmente a sua origem, ferramental disponível e possibilidades de pesquisa. Posteriormente, a terceira seção, intitulada ‘O que o comércio internacional pode revelar?’ é de cunho empírico-descritiva, expondo, com o auxílio de Figuras, os dados referentes ao comércio internacional brasileiro, no que tange aos setores econômicos e produtos envolvidos – conforme proposto e no recorte temporal estabelecido. Por fim, como quarta seção, a conclusão do estudo.

2 QUALIDADES PRODUTIVAS E A BASE DE DADOS DE COMÉRCIO E COMPLEXIDADE ECONÔMICA

Paul Rosenstein-Rodan, Ragnar Nurkse, Arthur Lewis, H. Singer, Albert Hirschman, Gunnar Myrdal, Hollis Chenery, J. Street, Lance Taylor, entre outros, compõem o precursor grupo de pensadores associados ao estruturalismo que adotaram como objeto de estudo, em sua forma clássica, o desenvolvimento econômico das nações. Providos do estruturalismo original, Raúl Prebisch e Celso Furtado são os pensadores pioneiros do ramo desenvolvimentista clássico na América Latina, seus estudos enfatizam os desafios específicos que os países em desenvolvimento enfrentam em uma economia dividida em polos – centro e periferia (FURTADO, 2013; GALA, 2017).

De acordo com Bresser-Pereira (2019, p. 214) “Esse arcabouço teórico teve como centro de irradiação Santiago do Chile, onde está sediada, desde 1948, a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) [...] por esse motivo, o mesmo é frequentemente chamado de estruturalismo cepalino”.

O termo desenvolvimentismo remete a uma forma de organização econômica e política centrada na ideia de transformação da estrutura produtiva e do arranjo do trabalho. Em oposição à teoria econômica neoclássica, o pensamento desenvolvimentista sustenta a ideia de que o crescimento econômico é proveniente da industrialização, que pode ser entendida como a transformação estrutural ou sofisticação produtiva (BRESSER-PEREIRA, 2005, 2019).

Segundo Celso Furtado (2004, 2009) a ideia de desenvolvimento econômico está intrinsecamente ligada ao processo de racionalização que teve início na Idade Moderna. A ideia se organizou em torno da Revolução Comercial e da Revolução Industrial.

Na Revolução Comercial, a racionalidade pelo objetivo econômico é definida como lucro, e a racionalidade pela acumulação de capital como um meio para o alcance do lucro. Na Revolução Industrial, a racionalidade pelo alcance do lucro é definida pela aceleração do progresso técnico, e pela capacidade de incorporação de novos conhecimentos e tecnologia (FURTADO, 2004, 2009).

A compreensão do desenvolvimento econômico evoluiu de um produto de sinergias, de uma grande divisão do trabalho, de rendimentos crescentes e de novos conhecimentos. A capacidade de crescimento, em qualquer tempo, está condicionada à produtividade das atividades econômicas. Cada atividade econômica tem seu próprio desenvolvimento. No entanto, a teoria econômica *mainstream*, neoclássica, não leva em conta as diferenças qualitativas da produção (BRESSER-PEREIRA; GALA, 2010; TEIXEIRA, 2006).

O colonialismo encontra fundamento econômico na ‘Teoria de Comércio Internacional’ de David Ricardo. Ainda que a proibição, explícita ou implícita, das indústrias manufatureiras seja o elemento-chave de qualquer política neocolonial, na ‘Teoria Ricardiana’ isso não tem sustentação. A ordem econômica global baseia-se na ‘Teoria Ricardiana’ ao presumir que a integração econômica entre uma tribo indígena na Amazônia e o Vale do Silício tenderá a tornar as duas comunidades igualmente ricas (GALA, 2017);

Para os economistas clássicos, estudiosos do processo histórico do desenvolvimento econômico das nações, o desenvolvimento ocorreria por meio da proteção estratégica a setores produtivos – para garantia de sinergia entre as instâncias da sociedade, atividades com rendimentos crescentes, inovação e divisão do trabalho. O oposto é postulado pela ciência econômica de manual, que prevê a concorrência perfeita (GALA, 2017; GALA et al., 2017).

Conforme destacou Raúl Prebisch (1949), nos países ricos, o aumento da produtividade no setor industrial eleva os salários médios, pois seus trabalhadores são organizados e capazes de reterem seus ganhos, tanto para poupança quanto para outros gastos à parte da sobrevivência. Enquanto nos países pobres, a realidade de efeitos de desdobramentos dificilmente ocorre, pois os trabalhadores estão concentrados no setor primário, logo, dispostos estes países no comércio internacional, haveria uma tendência à deterioração dos termos de troca.

De acordo com a obra de Ricardo (1996), as riquezas dos países economicamente desenvolvidos independe de fatores de produção específicos, mas sim, está ligada a transformações econômicas desdobradas de relações comerciais entre eles. Segundo Furtado (2004), a causa da pobreza em países subdesenvolvidos advém de características permanentes de economias com diferentes estruturas produtivas, explicadas por seus dualismos⁶ históricos.

Smith é um ícone do *laissez-faire*⁷. No entanto, consta em suas obras um ponto de vista que corroborou com o pensamento desenvolvimentista: a defesa da industrialização. Em sua obra inicial: ‘A Teoria dos Sentimentos Morais’, Smith (2015) defendia que novas indústrias deveriam ser promovidas para aprimorarem grandes sistemas de governo.

Smith descreve o sucesso de medidas protecionistas no Reino Unido. Em ‘A Riqueza das Nações’, Smith sustenta o principal objetivo das políticas mercantilistas: a substituição de importações. “[...] quando o consumidor preferir a indústria nacional à indústria estrangeira, o mercado assumirá o papel antes desempenhado pelas

⁶ No âmbito de estudo da economia política, dualismo é uma concepção segundo a qual as economias encontram-se divididas em dois setores que, de certa forma, se opõem, como por exemplo, a indústria e a agricultura, um setor avançado e outro atrasado, um rural e outro urbano. Esta concepção origina-se em Malthus, o qual considera a economia constituída de dois setores: a agricultura e a indústria. Seu emprego metodológico é utilizado para facilitar a compreensão de um todo que ligaria as partes. No Brasil, o dualismo da literatura econômica desenvolveu-se das concepções estruturalistas ‘os dois Brasis’ e ‘dualismo estrutural’ (SILVA, 2005).

⁷ Expressão francesa que simboliza o liberalismo econômico na versão mais pura de capitalismo em que o mercado deve funcionar livremente, sem interferência (REINERT, 2016).

medidas protecionistas e a indústria nacional não necessitará de mais proteção [...]” (SMITH, 2017, p. 477).

A ‘Teoria Ricardiana’ foi posta em xeque todas as vezes em que arranjos concorrenciais entre setores de diferentes rendimentos foram formados. À exemplo: setores de rendimentos crescentes – indústrias – com setores de rendimentos decrescentes – agrários e extrativistas (REINERT, 2016; RICARDO, 1996).

A economia neoclássica entende o desenvolvimento como um processo de acumulação de investimentos em formas de capital. A teoria subjuga as políticas desenvolvimentistas adotadas por Estados-nação, ao não reconhecer as diferenças qualitativas entre as atividades econômicas (BRESSER-PEREIRA, 2006, 2009).

A teoria econômica desenvolvimentista abandona a premissa da igualdade das qualidades produtivas. A economia neoclássica, no entanto, tem em sua precisão analítica e quantitativa a ausência de qualquer taxonomia: tudo é qualitativamente semelhante, *ceteris paribus*. Conclusões como a equalização dos preços dos fatores estão incorporadas nas premissas neoclássicas. A teoria desenvolvimentista, ao contrário, prevê que a capacidade de absorção do conhecimento e da atração de investimentos, varia de uma atividade econômica para outra (BRESSER-PEREIRA, 2005, 2009, 2019).

De acordo com o pensamento desenvolvimentista clássico, para o processo de desenvolvimento econômico de um Estado-nação, se faz necessária uma transferência de mão de obra da agricultura para a indústria, ou seja, do setor primário para o secundário.

Migrar de atividades de baixa qualidade [concorrência perfeita] para atividades de alta qualidade [concorrência imperfeita] é muito difícil. Desse salto depende o processo de desenvolvimento econômico. Por definição, as atividades de alta qualidade aparecem em mercados com estruturas de oligopólio e concorrência monopolista, o que dificulta sobremaneira [...] a entrada de países emergentes. Barreiras à entrada, grandes economias de escala e diferenciação por marcas são algumas características desses mercados [...] (GALA, 2017, p. 20).

Por enxergarem que o capital por si mesmo é o motor do crescimento econômico, concedem-se empréstimos a nações pobres com estruturas produtivas incapazes de absorvê-lo. Os países de economia retardatária, atormentados pela pobreza, estão mais próximos das condições produtivas do setor agrário – na maior parte dos casos em concorrência perfeita, enquanto os países ricos têm sua

produção sofisticada exportada em concorrência imperfeita (MELLO, 1982; REINERT, 2005).

A incapacidade de compreender o desenvolvimento econômico como um processo histórico ligado a maneira de como as nações produzem e distribuem riqueza, está no cerne dos argumentos contra as políticas de Estado. O pensamento neoclássico condena qualquer recomendação à proteção de setores. Os mesmos, argumentam que protecionismos geram conivência e compadrio entre os agentes econômicos e o Estado, ou seja, atacam a moral dos pobres sem enxergar o padrão de ação dos ricos (REINERT, 1994, 2005, 2016).

Para Keynes (2012), a origem dos investimentos é antes de tudo psicológica, advém da intenção, vontade dos agentes, uma resultante dita ‘espirito animal’. Sem essa vontade de investir em condições de incerteza, o capital é estéril, tanto no mundo de Schumpeter quanto no mundo de Marx. A força motivadora do ‘espírito animal’, que age no empresário, é o desejo de maximizar os lucros, perturbando o equilíbrio da concorrência perfeita.

A política desenvolvimentista cepalina busca a histórica superação da dependência por meio da criação de programas de substituição de importações, visando a criação de setores industriais com condições de concorrer com produtos sofisticados no mercado internacional. Ao presumir uma burguesia nacional engajada, a política desenvolvimentista conjecturava a criação de um bloco geopolítico latino-americano (FURTADO, 2007, 2009).

A favor do livre-comércio, o economista alemão Friedrich List defendia que para a adoção de tal modelo, a economia de um Estado-nação deveria obter vantagens fora de seu setor agrário – sujeito a rendimentos decrescentes – uma premissa bastante alinhada com o que viria a se tornar o pensamento desenvolvimentista clássico e seu ramo cepalino (LIST, 1986).

No que tange as correntes de pensamento que contemporaneamente cerceiam o debate econômico – ortodoxo e heterodoxo – de acordo com Bresser-Pereira (2019, p. 214) são: “[...] na tradição ortodoxa as teorias econômicas neoclássica, austríaca e novo-institucionalista [...]” enquanto que na tradição heterodoxa “as teorias econômicas pós-keynesiana, marxista, desenvolvimentista clássica, regulacionista francesa, institucionalista clássica e novo-desenvolvimentista”.

Segundo Gala (2017), mesmo com todas as evidências de diferentes estudos acerca do processo histórico do desenvolvimento econômico das nações e, sua relação com a estrutura produtiva e o comércio internacional, uma indicativa mais empirista faz-se necessária para a contribuição com o ponto de vista desenvolvimentista.

Como reforço, o Atlas da Complexidade Econômica⁸ é um trabalho que dá suporte empírico aos constructos e proposições dos clássicos do desenvolvimento que, viam na sofisticação da estrutura produtiva, o caminho para o alcance do desenvolvimento econômico (HAUSMANN et al., 2014).

A análise de complexidade econômica classifica como ricos e desenvolvidos os países capazes de produzir e vender, no mercado internacional, bens complexos e serviços sofisticados. São pobres aqueles capazes de produzir e vender apenas bens não complexos e serviços simples, por isso, o desenvolvimento econômico, sob essa perspectiva, pode ser simplificado a ‘capacidade de uma sociedade em conhecer e controlar técnicas produtivas’ (GALA, 2017; GALA et al., 2017).

Se a economia de um país com participação intensa no mercado internacional produz muitos bens não ubíquos, raros e complexos, logo, a propensão a este país possuir um sofisticado tecido produtivo e ser economicamente complexo é muito alta. Assim sendo, na lógica dessa relação, os bens não ubíquos devem ser divididos entre aqueles que possuem alto conteúdo tecnológico e, são de difícil produção – como aviões – e aqueles que são muito escassos na natureza e, por tanto, apresentam uma não ubiquidade natural, como diamantes (GALA, 2017; HAUSMANN; HIDALGO, 2011).

Com o avanço tecnológico contemporâneo, à primeira vista é muito difícil distinguir e classificar se um produto é manufaturado, semimanufaturado, bruto, industrial ou quase industrial. Há um pouco mais de 4,5 mil produtos analisados na base de dados referente ao comércio internacional da Organização Mundial do Comércio (OMC). Neste sentido, faz-se a importância da construção de um ranking de complexidade econômica para estes 4,5 mil produtos e 32 redes de comércio

⁸ Iniciado como uma Tese de Doutorado em Ciência da Computação e Análise de Dados pelo MIT Media Lab, o trabalho hoje é sequênciado e apoiado pela OMC e reúne diversos trabalhos e pesquisas acerca do desenvolvimento econômico e do comércio das nações (HAUSMANN et al., 2014).

internacional que coordenam sua produção (HARTMANN et al; 2017; HAUSMANN; HIDALGO, 2011).

Em face da multidiversidade de informações, dado que os produtos são agrupados em setores econômicos, a Figura 1 exibe os setores do sistema de classificação SITC distribuídos por quadros de critérios, sendo: baixa complexidade, média complexidade e alta complexidade:

Figura 1 - Grau de Complexidade dos Setores Econômicos



Fonte: Adaptação dos autores (GALA, 2017; OEC, 2018).

Analisando a pauta exportadora de um determinado país é possível estimar a sofisticação tecnológica de seu tecido produtivo. No método de Hausmann et al (2011), para medir a complexidade econômica de um país, analisam-se as relações de Ubiquidade⁹ e Diversidade Produtiva, ambas como variáveis de aferição sob a forma de: nível de ubiquidade dos produtos e diversidade de produtos contidos na pauta.

O Observatório de Complexidade Econômica (OEC)¹⁰ elabora *rankings* dos produtos e setores econômicos quanto a seus graus de complexidade segundo um algoritmo qualitativo que parte da relação básica entre diversidade e ubiquidade. Os cálculos do Índice de Complexidade Econômica (ECI), e da Vantagem Comparativa Revelada de Exportação (RCA), seja para um produto ou setor econômico, são feitos por períodos anuais, por isso, seus valores são de performance e relação histórica (GALA, 2017; HAUSMANN et al., 2014).

Ao se associar países a produtos, é importante levar em conta o tamanho do volume de exportação dos países e do comércio internacional. Isso porque, para um mesmo produto, espera-se que o volume de exportações de um país grande como a China, seja maior do que o volume de exportações de um pequeno país como o Uruguai. Do mesmo modo, espera-se que o volume exportado de produtos que representem uma grande fração do comércio internacional, como carros ou calçados, represente uma fatia maior das exportações de um país, do que os produtos que respondem por uma pequena fração, no entanto, destaque produtivos ocorrem mesmo em discrepâncias territoriais (GALA, 2017; HARTMANN et al; 2017).

Balassa criou um método para tornar países e produtos comparáveis. Um país tem Vantagem Comparativa Revelada (RCA) em um determinado produto, se este exporta mais do que sua participação ‘justa’, ou seja, uma parcela que é igual à participação total no comércio internacional que o produto representa. Por exemplo, em 2008, com exportações de 42 bilhões de dólares [preços correntes] a soja representou 0,35% do comércio internacional. Desse total, o Brasil exportou quase 11 bilhões de dólares e, como o total de todas as exportações brasileiras no mesmo ano foram de 140 bilhões, a soja respondeu por 7,8% das exportações. Isso representa cerca de 22 vezes a ‘participação justa’ do Brasil nas exportações de

⁹ Capacidade de estar contido/presente em vários lugares.

¹⁰ Como uma ferramenta, permite aos usuários compor rapidamente uma narrativa visual sobre o que os países transacionam. Endereço eletrônico do Observatório: <<http://atlas.media.mit.edu/>>.

soja [7,8% dividido por 0,35%], portanto, podemos dizer que o Brasil revelou vantagem comparativa na soja, obteve valor de RCA (BALASSA, 1965; OEC, 2018).

– Matematicamente:

- X_{cp} = A quantidade em dólar de um produto (p) que um país (c) exporta;
- C = Número de países considerados;
- P = Número de produtos considerados
-

$$RC A_{cp} = \frac{X_{cp}}{\sum_c X_{cp}} / \frac{\sum_p X_{cp}}{\sum_{c,p} X_{cp}}$$

Essa medida é usada para a construção de uma matriz $M \in \mathbb{R}^{C \times P}$ que liga cada país aos produtos que ele produz. Logo:

$$M_{cp} = \begin{cases} 1 & \text{se } RC A_{cp} \geq 1 \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Já a complexidade de uma economia está relacionada com a multiplicidade de conhecimento útil incorporado nela. Como os indivíduos são limitados naquilo que sabem, a única maneira pela qual as sociedades podem expandir sua base de conhecimento é facilitando a interação dos indivíduos em redes cada vez mais complexas para produzir produtos. A complexidade econômica é medida pelo mix de produtos que as economias dos países são capazes de produzir, em outras palavras, pela estrutura produtiva (GALA, 2017; OEC, 2018).

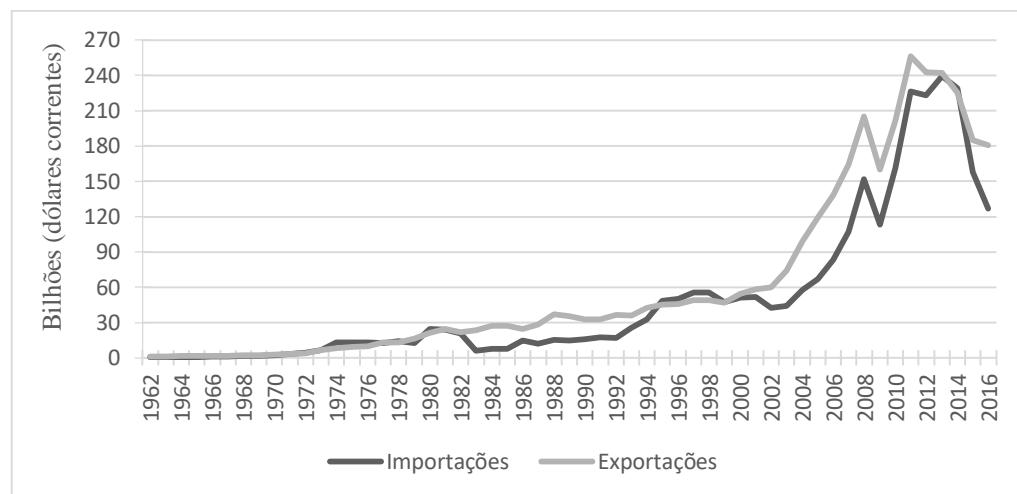
3 O QUE O COMÉRCIO INTERNACIONAL PODE REVELAR?

Quanto as importações, no período de 1962 a 1996, a economia brasileira importou 462 bilhões de dólares em recursos e produtos de natureza diversa. Os setores com maior participação na pauta foram: *Machinery, Oil, Chemicals and Health Related Products, Electronics e Cereals and Vegetable Oils*. O produto mais importado foi *Crude Petroleum*, que representou aproximadamente 94% de todo o setor de *Oil*, e 16% de toda a pauta, compondo uma série de importações no valor de 72 bilhões de dólares (OEC; WORLD BANK, 2018).

Já em um período mais recente, de 1996 a 2016, a economia brasileira importou 2,49 trilhões de dólares. Neste período, os setores com maior participação na pauta foram: *Machines*, *Mineral Products*, *Chemicals Products* e *Transportation*. O produto mais importado foi *Refined Petroleum*, que representou aproximadamente 36% de todo o setor de *Mineral Products*, e 6,3% de toda a pauta, ocasionando importações no valor de 156 bilhões de dólares (OEC; WORLD BANK, 2018).

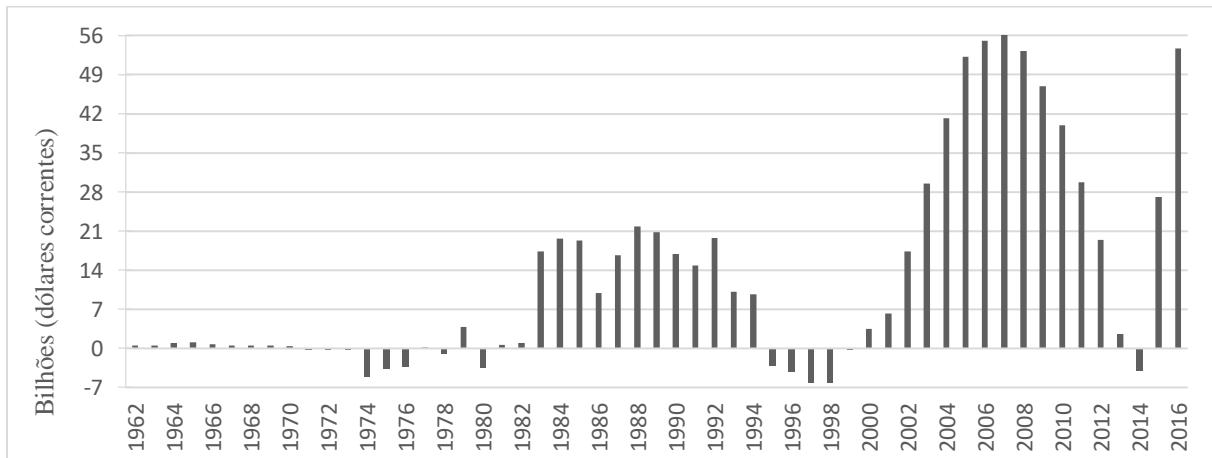
De face para o breve resumo da natureza das importações brasileiras no período acumulado de 1962 a 2016, por setores e produtos que contemplam os sistemas de classificação *SITC* e *HS*, os Gráficos 1 e 2 exibem o desempenho e o saldo bruto da balança comercial no referido período:

Gráfico 1 - Balança comercial da economia brasileira de 1962 a 2016



Fonte: World Bank (2018). Elaboração dos autores.

Gráfico 2 - Saldo bruto da balança comercial da economia brasileira de 1962 a 2016



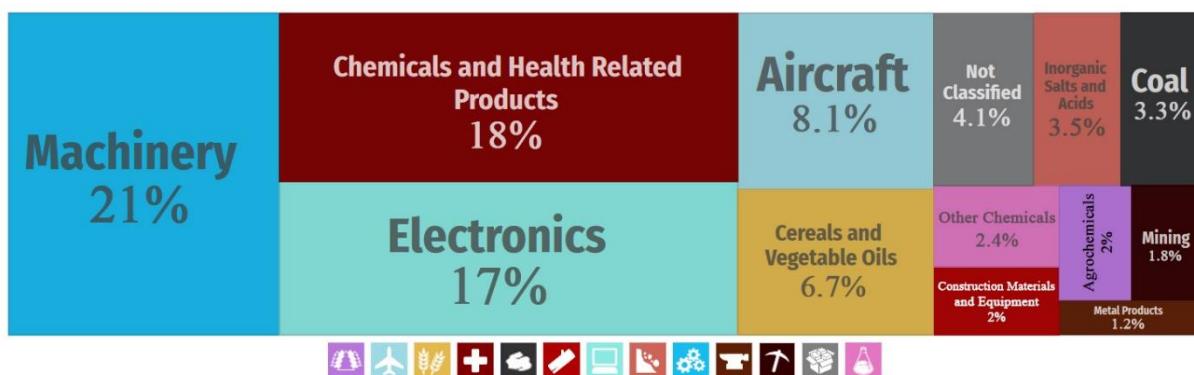
Fonte: World Bank (2018). Elaboração dos autores.

O maior saldo positivo na balança comercial da economia brasileira, se deu no ano de 2007, com um valor superior a 57 bilhões de dólares, aproximadamente US\$ 57.069.940.345. Enquanto que, o maior saldo negativo, se deu no ano de 1997, com um valor superior a 6 bilhões de dólares, aproximadamente -US\$ 6.131.760.757. Encerrado o ano de 2016, a economia brasileira obteve um saldo positivo de mais de 53 bilhões de dólares, aproximadamente US\$ 53.742.138.842. No que tange ao sinal do saldo, o período de 1962 a 2016 foi bastante favorável para as exportações brasileiras como um todo (WORLD BANK, 2018).

Direcionando-se a lente de observação do comércio para a identificação da natureza do que foi importado e, com quais economias nacionais, examina-se as importações brasileiras oriundas de suas relações comerciais com os EUA, Japão, Alemanha, Reino Unido e Coréia do Sul, ambas, economias nacionais consideradas desenvolvidas, robustamente industrializadas, e que estão posicionadas no topo do ranking de maior PIB, assim como no ranking de maior Índice de Complexidade Econômica (OEC, 2018; WORLD BANK, 2018).

A Figura 2 exibe a pauta de importações brasileiras de produtos norte-americanos no período de 1962 a 1996:

Figura 2 - Pauta importadora brasileira de produtos norte-americanos – 1962 a 1996



Fonte: adaptação dos autores de OEC (2018).

No referido período, a economia brasileira importou 117 bilhões de dólares em produtos norte-americanos. Os setores com maior participação na pauta foram: *Machinery*, *Chemicals and Health Related Products*, *Electronics*, *Aircraft* e *Cereals and Vegetable Oils*. O produto mais importado foi *Wheat and Meslin Unmilled*, que representou aproximadamente 59% de todo o setor de *Cereals and Vegetable Oils*, e 3,9% de toda a pauta, uma série de importações no valor de 4,61 bilhões de

dólares. A Figura 3 exibe a pauta de importações brasileiras de produtos norte-americanos no período de 1996 a 2016:

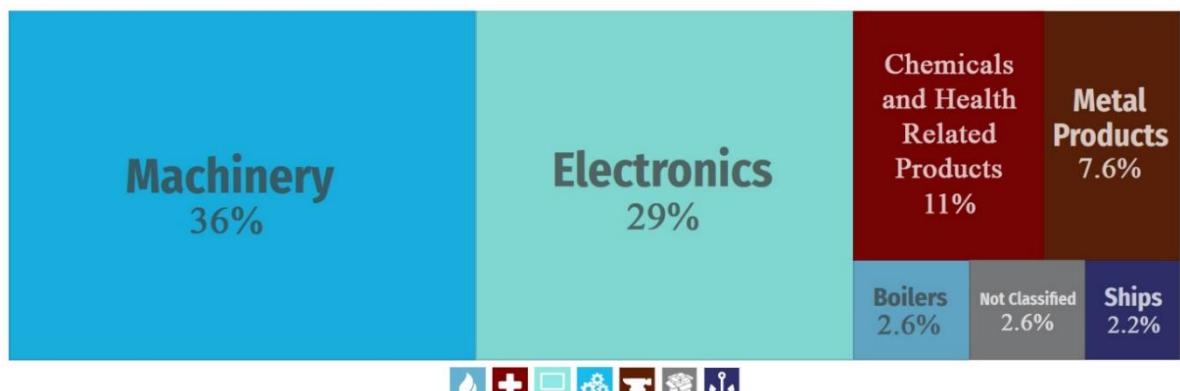
Figura 3 - Pauta importadora brasileira de produtos norte-americanos – 1996 a 2016



Fonte: adaptação dos autores de OEC (2018).

No período de 1996 a 2016, a economia brasileira importou 422 bilhões de dólares em produtos norte-americanos. Os setores com maior participação na pauta foram: *Machines*, *Chemicals Products*, *Mineral Products*, *Plastics and Rubbers* e *Transportation*. O produto mais importado foi *Refined Petroleum*, que representou aproximadamente 54% de todo o setor de *Mineral Products*, e 6,8% de toda a pauta, uma série de importações no valor de 28,5 bilhões de dólares. A Figura 4 exibe a pauta de importações brasileiras de produtos japoneses no período de 1962 a 1996:

Figura 4 - Pauta importadora brasileira de produtos japoneses – 1962 a 1996

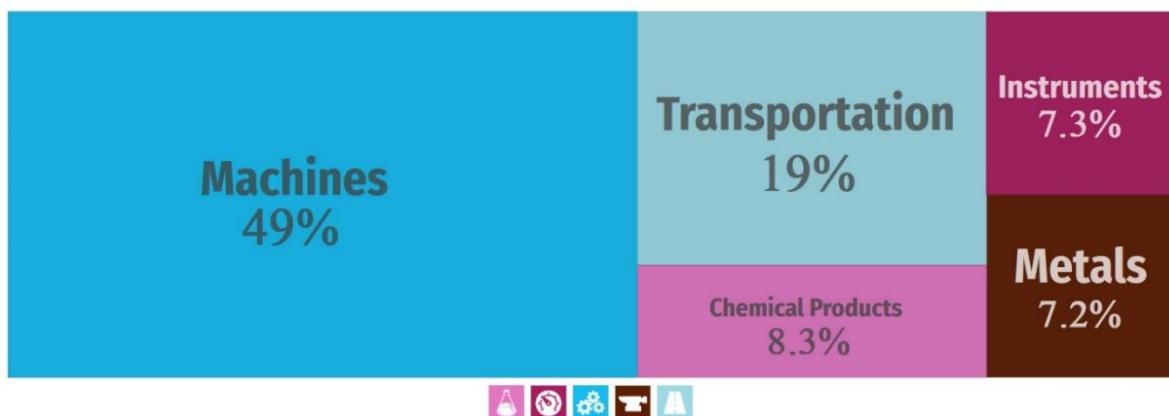


Fonte: adaptação dos autores de OEC (2018).

No período de 1962 a 1996, a economia brasileira importou 30,5 bilhões de dólares em produtos japoneses. Os setores com maior participação na pauta foram:

Machinery, Electronics, Chemicals and Health Related Products, Metal Products e Boilers. O produto mais importado foi *Telecom Parts and Accessories*, que representou aproximadamente 14% de todo o setor de *Electronics*, e 4% de toda a pauta, uma série de importações no valor de 1,23 bilhões de dólares. A Figura 5 exibe a pauta de importações brasileiras de produtos japoneses no período de 1996 a 2016:

Figura 5 - Pauta importadora brasileira de produtos japoneses – 1996 a 2016



Fonte: adaptação dos autores de OEC (2018).

No período de 1996 a 2016, a economia brasileira importou 92 bilhões de dólares em produtos japoneses. Os setores com maior participação na pauta foram: *Machines*, *Transportation*, *Chemicals Products*, *Instruments* e *Metals*. O produto mais importado foi *Vehicle Parts*, que representou aproximadamente 47% de todo o setor de *Transportation*, e 8,8% de toda a pauta, uma série de importações no valor de 8,1 bilhões de dólares. A Figura 6 exibe a pauta de importações brasileiras de produtos alemães no período de 1991¹¹ a 1996:

¹¹ *Wiedervereinigungsvertrag* (A Reunificação) – processo efetivado em 3 de outubro de 1990, logo, a computação dos dados de comércio internacional do Estado uno, teve início em 1991.

Figura 6 - Pauta importadora brasileira de produtos alemães – 1991 a 1996



Fonte: adaptação dos autores de OEC (2018).

No período de 1991 a 1996, a economia brasileira importou 18,8 bilhões de dólares em produtos alemães. Os setores com maior participação na pauta foram: *Machinery*, *Chemicals and Health Related Products*, *Electronics*, *Not Classified* e *Other Chemicals*. O produto mais importado foi *Vehicles Parts and Accessories*, que representou aproximadamente 13% de todo o setor de *Machinery*, e 7,1% de toda a pauta, uma série de importações no valor de 1,33 bilhões de dólares. A Figura 7 exibe a pauta de importações brasileiras de produtos alemães no período de 1996 a 2016:

Figura 7 - Pauta importadora brasileira de produtos alemães – 1996 a 2016



Fonte: adaptação dos autores de OEC (2018).

No período de 1996 a 2016, a economia brasileira importou 182 bilhões de dólares em produtos alemães. Os setores com maior participação na pauta foram: *Machines*, *Chemical Products*, *Transportation*, *Instruments* e *Metals*. O produto mais importado foi *Vehicle Parts*, que representou aproximadamente 42% de todo o

setor de *Transportation*, e 5,8% de toda a pauta, uma série de importações no valor de 10,6 bilhões de dólares. A Figura 8 exibe a pauta de importações brasileiras de produtos britânicos no período de 1962 a 1996:

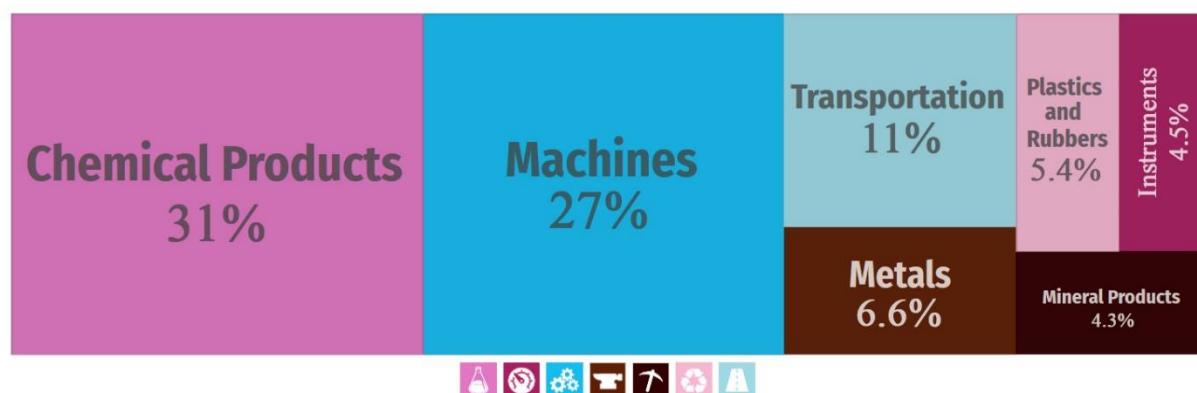
Figura 8 - Pauta importadora brasileira de produtos britânicos – 1962 a 1996



Fonte: adaptação dos autores de OEC (2018).

No período de 1962 a 1996, a economia brasileira importou 12,1 bilhões de dólares em produtos britânicos. Os setores com maior participação na pauta foram: *Machinery*, *Chemicals and Health Related Products*, *Electronics*, *Other Chemicals* e *Aircraft*. O produto mais importado foi *Vehicles Parts and Accessories*, que representou aproximadamente 12% de todo o setor de *Machinery*, e 4% de toda a pauta, uma série de importações no valor de 484 milhões de dólares. A Figura 9 exibe a pauta de importações brasileiras de produtos britânicos no período de 1996 a 2016:

Figura 9 - Pauta importadora brasileira de produtos britânicos – 1996 a 2016

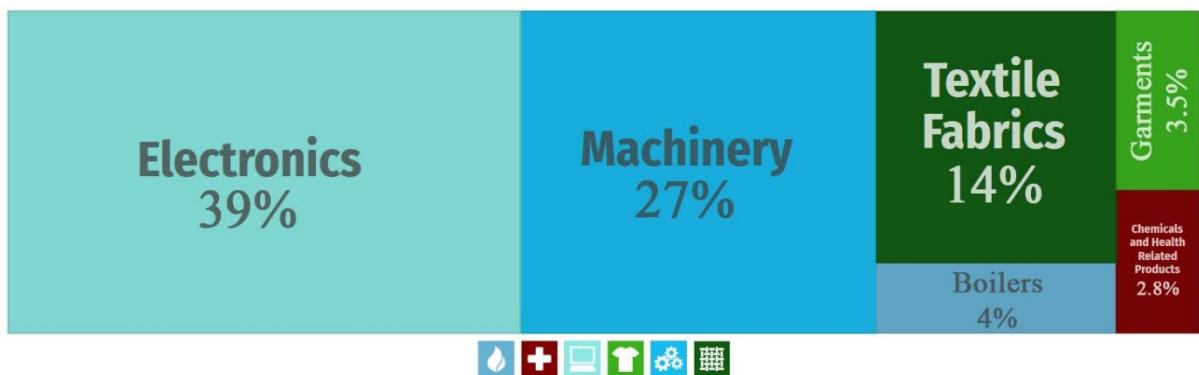


Fonte: adaptação dos autores de OEC (2018).

No período de 1996 a 2016, a economia brasileira importou 45,9 bilhões de dólares em produtos britânicos. Os setores com maior participação na pauta foram: *Chemicals Products, Machines, Transportation, Metals e Plastics and Rubbers*. O produto mais importado foi *Packaged Medicaments*, que representou aproximadamente 19% de todo o setor de *Chemical Products*, e 6% de toda a pauta, uma série de importações no valor de 2,75 bilhões de dólares.

A Figura 10 exibe a pauta de importações brasileiras de produtos sul-coreanos no período de 1962 a 1996:

Figura 10 - Pauta importadora brasileira de produtos sul-coreanos – 1962 a 1996



Fonte: adaptação dos autores de OEC (2018).

No período de 1962 a 1996, a economia brasileira importou 3,87 bilhões de dólares em produtos sul-coreanos. Os setores com maior participação na pauta foram: *Electronics, Machinery, Textile Fabrics, Boilers e Garments*. O produto mais importado foi *Telecom Parts and Accessories*, que representou aproximadamente 32% de todo o setor de *Electronics*, e 12% de toda a pauta, uma série de importações no valor de 473 milhões de dólares. A Figura 11 exibe a pauta de importações brasileiras de produtos sul-coreanos no período de 1996 a 2016:

Figura 11 - Pauta importadora brasileira de produtos sul-coreanos – 1996 a 2016



Fonte: adaptação dos autores de OEC (2018).

No período de 1996 a 2016, a economia brasileira importou 91,7 bilhões de dólares em produtos sul-coreanos. Os setores com maior participação na pauta foram: *Machines*, *Transportation*, *Plastics and Rubbers*, *Mineral Products* e *Metals*. O produto mais importado foi *Cars*, que representou aproximadamente 48% de todo o setor de *Transportation*, e 11% de toda a pauta, uma série de importações no valor de 9,66 bilhões de dólares.

Quanto as exportações da economia brasileira, no período de 1962 a 2016, as mesmas apresentaram diferenciação do conjunto característico revelado nas importações, não somente em relação ao volume e valores obtidos, como mostraram os gráficos 1 e 2, mas também em relação a natureza dos setores e produtos comercializados, de acordo com dados do Observatório de Complexidade Econômica.

A seguir os dados de importações brasileiras destrinchados por países. As Tabelas 1 e 2 os reúnem por destaque. A Tabela 1 é uma síntese dos dados de exportação da economia brasileira no período de 1962 a 2016, que identifica os setores econômicos mais exportados, os produtos mais exportados destes setores e, os produtos dos mesmos setores onde a economia brasileira obteve maior Vantagem Comparativa de Exportação (RCA). A Tabela 2 exibe a proporção dos setores econômicos mais exportados na pauta, assim como seus valores monetários:

Tabela 1 - Setores, produtos mais exportados e produtos com o maior valor de RCA da pauta exportadora da economia brasileira no período de 1962 a 2016:

Período	Setor com maior participação	Produto mais exportado do setor	Produto com o maior valor de RCA do setor
1962-1967	<i>Agriculture Misc</i>	<i>Coffee</i>	<i>Coffee</i>
1968-1970	<i>Agriculture Misc</i>	<i>Coffee</i>	<i>Coffee</i>
1971-1976	<i>Agriculture Misc</i>	<i>Coffee</i>	<i>Coffee</i>
1976-1981	<i>Agriculture Misc</i>	<i>Coffee</i>	<i>Coffee</i>
1981-1986	<i>Agriculture Misc</i>	<i>Coffee</i>	<i>Coffee</i>
1986-1991	<i>Machinery</i>	<i>Cars</i>	<i>Polymerization Ion Exchangers</i>
1991-1996	<i>Machinery</i>	<i>Vehicles Parts and Accessories</i>	<i>Public Passanger Vehicles</i>
1996-2001	<i>Foodstuffs</i>	<i>Soybean Meal</i>	<i>Soybean Meal</i>
2001-2006	<i>Mineral Products</i>	<i>Iron Ore</i>	<i>Iron Ore</i>
2006-2011	<i>Mineral Products</i>	<i>Iron Ore</i>	<i>Iron Ore</i>
2011-2016	<i>Mineral Products</i>	<i>Iron Ore</i>	<i>Iron Ore</i>

Fonte: Adaptado de Atlas da Complexidade Econômica, (2014; OEC, 2018).

Tabela 2 - Proporção dos setores econômicos mais exportados e seus valores monetários – Pauta exportadora da economia brasileira – 1962 a 2016

Período	Setor com maior participação	Proporção do setor na pauta	Valor exportado (bilhões, US\$)
1962-1967	<i>Agriculture Misc</i>	47%	4,83
1968-1970	<i>Agriculture Misc</i>	37%	4,01
1971-1976	<i>Agriculture Misc</i>	23%	9,53
1976-1981	<i>Agriculture Misc</i>	18%	17,8
1981-1986	<i>Agriculture Misc</i>	12%	18
1986-1991	<i>Machinery</i>	14%	27,2
1991-1996	<i>Machinery</i>	16%	37,7
1996-2001	<i>Foodstuffs</i>	15%	48,8
2001-2006	<i>Mineral Products</i>	13%	74,4
2006-2011	<i>Mineral Products</i>	22%	251
2011-2016	<i>Mineral Products</i>	22%	304

Fonte: Adaptado de Atlas da Complexidade Econômica (2014; OEC, 2018).

Já as Tabelas 3 e 4, exibem os setores econômicos em que a economia brasileira obteve os maiores valores de RCA, assim como os produtos mais exportados e os de maior valor.

Tabela 3 - Setores e produtos com o maior valor de RCA e produtos mais exportados – Pauta exportadora da economia brasileira – 1962 a 2016

Período	Setor com o maior valor de RCA	Produto mais exportado do setor	Produto com o maior valor de RCA do setor
1962-1967	<i>Cereals and Vegetable Oils</i>	<i>Oilcake</i>	<i>Mate</i>
1968-1970	<i>Cereals and Vegetable Oils</i>	<i>Maize</i>	<i>Mate</i>
1971-1976	<i>Cereals and Vegetable Oils</i>	<i>Soy Beans</i>	<i>Castor Oil</i>
1976-1981	<i>Cereals and Vegetable Oils</i>	<i>Oilcake</i>	<i>Castor Oil</i>
1981-1986	<i>Cereals and Vegetable Oils</i>	<i>Oilcake</i>	<i>Castor Oil</i>
1986-1991	<i>Cereals and Vegetable Oils</i>	<i>Oilcake</i>	<i>Castor Oil</i>
1991-1996	<i>Tobacco</i>	<i>Stripped Tobacco</i>	<i>Tobacco Refuse</i>
1996-2001	<i>Foodstuffs</i>	<i>Soybean Meal</i>	<i>Soybean Meal</i>
2001-2006	<i>Animal Products</i>	<i>Poultry Meat</i>	<i>Poultry Meat</i>
2006-2011	<i>Foodstuffs</i>	<i>Raw Sugar</i>	<i>Alcohol > 80%</i>
2011-2016	<i>Foodstuffs</i>	<i>Raw Sugar</i>	<i>Raw Sugar</i>

Fonte: Adaptado de Atlas da Complexidade Econômica (2014; OEC, 2018).

Tabela 4 - Proporção dos setores econômicos com o maior valor de RCA e seus valores monetários – Pauta exportadora da economia brasileira – 1962 a 2016

Período	Setor com o maior valor de RCA	Proporção do setor na pauta	Valor exportado (bilhões, US\$)
1962-1967	<i>Cereals and Vegetable Oils</i>	6,1%	0,619
1968-1970	<i>Cereals and Vegetable Oils</i>	9,2%	1
1971-1976	<i>Cereals and Vegetable Oils</i>	16%	6,83
1976-1981	<i>Cereals and Vegetable Oils</i>	14%	14
1981-1986	<i>Cereals and Vegetable Oils</i>	11%	16,7
1986-1991	<i>Cereals and Vegetable Oils</i>	9,3%	17,8
1991-1996	<i>Tobacco</i>	2,6%	6,12
1996-2001	<i>Foodstuffs</i>	15%	48,8
2001-2006	<i>Animal Products</i>	5,9%	33,8
2006-2011	<i>Foodstuffs</i>	13%	144
2011-2016	<i>Foodstuffs</i>	13%	176

Fonte: Adaptado de Atlas da Complexidade Econômica (2014; OEC, 2018).

De modo semelhante às Tabelas de 1 a 4, a Tabela 5 sintetiza os setores e produtos por participação, quantidade e origem, porém, como um todo de destacados e, especificamente, as importações oriundas de EUA, Japão, Alemanha, Reino Unido e Coréia do Sul, ou seja, os cinco países como o maior PIB dentre os dez países com o maior índice de complexidade econômica, segundo o OEC (2018).

Tabela 5 - Setores e produtos mais importados – Pauta importadora brasileira – 1962 a 2016

País	Período	Setor econômico mais importado	Produto mais importado	Setor de origem do produto mais importado
Mundo	1962-1996	Machinery	Crude Petroleum	Oil
	1996-2016	Machines	Refined Petroleum	Mineral Products
EUA	1962-1996	Machinery	Wheat and Meslin Unmilled	Cereals and Vegetable Oils
	1996-2016	Machines	Refined Petroleum	Mineral Products
Japão	1962-1996	Machinery	Telecom Parts and Accessories	Electronics
	1996-2016	Machines	Vehicle Parts	Transportation
Alemanha	1991-1996	Machinery	Vehicles Parts and Accessories	Machinery
	1996-2016	Machines	Vehicle Parts	Transportation
Reino Unido	1962-1996	Machinery	Vehicles Parts and Accessories	Machinery
	1996-2016	Chemical Products	Packaged Medicaments	Chemical Products
Coreia do Sul	1962-1996	Electronics	Telecom Parts and Accessories	Electronics
	1996-2016	Machines	Cars	Transportation

Fonte: Adaptado de Atlas da Complexidade Econômica (2014; OEC, 2018).

4 CONCLUSÃO

A economia brasileira se mostrou uma grande exportadora de produtos de origem agrária e extrativismos. Predominantemente, no período analisado, os setores mais exportados foram: agricultura diversa e produtos minerais. Destes setores, os produtos mais exportados foram: café e minério de ferro, que, também, corresponderam aos produtos em que a economia brasileira obteve maior vantagem comparativa de exportação. Como exceção, no período dos anos de 1986 a 2001, os setores econômicos mais exportados foram: maquinários e gêneros alimentícios, sendo os produtos mais exportados destes setores – acessórios e partes de veículos e farelo de soja. Dos setores deste período em específico (1986 a 2001), o produto em que a economia brasileira obteve maior vantagem comparativa de exportação foi o farelo de soja.

Já em relação aos setores econômicos em que a economia brasileira obteve maior vantagem comparativa de exportação, predominantemente, foram: cereais e óleos vegetais e gêneros alimentícios. Destes setores, os produtos mais exportados foram: massa de óleo vegetal e açúcar em natura. Dos mesmos setores, os produtos em que a economia brasileira obteve maior vantagem comparativa de exportação foram: óleo de rícino (derivado da mamona, insumo da indústria alimentícia), açúcar em natura e erva mate. Como exceção, no período entre os anos de 1991 a 1996, o setor em que a economia brasileira obteve maior vantagem comparativa de exportação foi o setor econômico do tabaco – sendo o produto mais exportado o tabaco cortado, e o produto em que a economia brasileira obteve maior vantagem comparativa de exportação, o refugo de tabaco, sobra. Como outra exceção, no período entre os anos de 2001 a 2006, o setor em que a economia brasileira obteve maior vantagem comparativa de exportação foi o de produtos de origem animal, sendo o produto mais exportado, também aquele em que se obteve maior vantagem comparativa: carne de aves.

No quesito importação, a economia brasileira se mostrou uma grande importadora de produtos sofisticados de países considerados desenvolvidos e complexos, tendo importado, predominantemente, no período analisado, produtos dos setores econômicos: máquinas, maquinários, produtos químicos e produtos eletrônicos. Destes setores econômicos, os produtos mais importados foram: partes

de veículos e acessórios, partes e acessórios de produtos de telecomunicação, carros, medicamentos embalados e petróleo refinado.

De acordo com constructos desenvolvimentistas, tanto cepalinos como novo-desenvolvimentistas, olhando para o comércio internacional da economia brasileira, a mesma não pode ser considerada plenamente desenvolvida, pois está especializada em atividades de concorrência perfeita – como agricultura e extrativismos. Nesta perspectiva, pelo fato de a economia brasileira ter se mostrado uma grande importadora de produtos industrializados, ou sofisticados, de países considerados desenvolvidos e complexos, a mesma indica não ter contemplado corretamente um programa de substituição de importações, que a possibilitaria emancipar-se da dependência a produtos industrializados de potências econômicas que atingiram sua industrialização, proporcionando-as desenvolvimento econômico, pois, a especialidade em atividades de concorrência imperfeita – como as industriais – há a prevalência de retornos crescentes à escala, maiores ganhos de produtividade e agregação de valor oriunda de maior divisão do trabalho.

Conclui-se que a economia brasileira, no que tange a indicadores qualitativos de sua estrutura produtiva no comércio internacional e, no recorte temporal analisado, se mostrou distante da estrutura produtiva que as literaturas desenvolvimentistas classificam como características de economias desenvolvidas, ou seja, com um tecido produtivo sofisticado, industrializado. Conclui-se tal distanciamento entre a estrutura produtiva da economia brasileira com a estrutura produtiva de outras economias desenvolvidas, pois, a economia brasileira se mostrou especializada, e em vantagem, exportando café, óleos vegetais, farelo de soja, açúcar em natura, carne de aves e minério de ferro. Ao mesmo tempo em que foi grande importadora de carros, acessórios e partes de veículos, partes e acessórios de produtos de telecomunicação, medicamentos e petróleo refinado de países considerados desenvolvidos e complexos, EUA, Japão, Alemanha, Reino Unido e Coréia do Sul.

REFERÊNCIAS

BALASSA, B. Trade Liberalisation and “Revealed” Comparative Advantage. **The Manchester School**, v. 33, n. 2, p. 99–123, maio 1965.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Do ISEB e da CEPAL à teoria da dependência. In: TOLEDO, C. N. (Ed.). **Intelectuais e Política no Brasil: A Experiência do ISEB**. São Paulo: Revan, 2005. p. 201–232.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Estratégia nacional e desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, v. 26, n. 2, p. 203–230, 2006.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Os dois métodos e o núcleo duro da teoria econômica. **Revista de Economia Política**, v. 29, n. 2, p. 163–190, jun. 2009.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **A construção política do Brasil: sociedade, economia e Estado desde a Independência**. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2016.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Do desenvolvimentismo clássico e da macroeconomia pós-keynesiana ao novo desenvolvimentismo. **Revista de Economia Política**, v. 39, n. 2, p. 211–235, 2019.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; GALA, P. Macroeconomia estruturalista do desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 4, p. 663–686, 2010.

CEPAL. **Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe**. Disponível em: <<https://www.cepal.org/pt-br/cepal-0>>. Acesso em: 12 jan. 2019.

FEENSTRA, R. et al. **World Trade Flows: 1962-2000**. Cambridge, MA: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w11040.pdf>>.

FURTADO, C. **Raízes do Subdesenvolvimento**. São Paulo: Civilização Brasileira, 2004.

FURTADO, C. **O Capitalismo Global**. 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

FURTADO, C. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Contraponto: Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, 2009.

FURTADO, C. **Essencial: Celso Furtado**. São Paulo: Companhia das Letras: Penguin Companhia, 2013.

GALA, P. **Complexidade econômica: uma nova perspectiva para entender a antiga questão da riqueza das nações**. Rio de Janeiro: Contraponto: Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, 2017.

GALA, P. et al. Sophisticated jobs matter for economic complexity: An empirical analysis based on input-output matrices and employment data. **Structural Change and Economic Dynamics**, 2017.

GAULIER, G.; ZIGNAGO, S. BACI: International Trade Database at the Product-Level. **SSRN Electronic Journal**, 2010.

HARTMANN, D. et al. Linking Economic Complexity, Institutions, and Income Inequality. **World Development**, v. 93, p. 75–93, 1 maio 2017.

HAUSMANN, R. et al. **The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2011.

HAUSMANN, R. et al. **The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity**. 2. ed. Cambridge, MA: The MIT Press, 2014.

HAUSMANN, R.; HIDALGO, C. A. The network structure of economic output. **Journal of Economic Growth**, v. 16, n. 4, p. 309–342, 1 dez. 2011.

KEYNES, J. M. **Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda**. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.

LIST, G. F. **Sistema Nacional de Economia Política**. São Paulo: Nova Cultural, 1986.

MAZZUCATO, M. **O Estado Empreendedor: Desmascarando o Mito do Setor Público vs. Setor Privado**. São Paulo: Portifolio-Penguin, 2014.

MELLO, J. M. C. **O Capitalismo Tardio**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

OEC. **Observatório de Complexidade Econômica**. Disponível em: <<https://atlas.media.mit.edu/en/>>. Acesso em: 12 jan. 2019.

POLANYI, KARL. **The Great Transformation: The Political and Economic Origins of Our Time**. 2. ed. Boston: Beacon Press, 2001.

PREBISCH, R. O Desenvolvimento Econômico da América Latina e seus Principais Problemas. **Revista Brasileira de Economia**, v. 3, n. 3, p. 47–111, 1949.

REINERT, E. S. Catching-Up From Way Behind. A Third World Perspective on First World History. **The Dynamics of Technology, Trade and Growth**, p. 168–197, 1994.

REINERT, E. S. Desenvolvimento e Metas Sociais: Equilibrando Assistência e Desenvolvimento para Evitar o Colonialismo do Bem-Estar-Social. **Oikos**, v. 4, n. 4, p. 8–20, 2005.

REINERT, E. S. **Como os países ricos ficaram ricos e por que os países pobres continuam pobres**. Rio de Janeiro: Contraponto: Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, 2016.

RICARDO, D. **Princípios de Economia Política e Tributação**. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SILVA, L. M. E. Crítica à razão dualista/O ornitorrinco. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 20, n. 57, p. 177–180, fev. 2005.

SMITH, A. **Teoria dos Sentimentos Morais**. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2015.

SMITH, A. **A Riqueza das Nações**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2017.

TEIXEIRA, R. A. Capital e colonização: a constituição da periferia do sistema capitalista mundial. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 36, n. 3, p. 539–591, set. 2006.

WORLD BANK. **Data World Bank. Trade Balance of Countries Series**. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/country/brazil?locale=pt>>. Acesso em: 12 jan. 2019.

PARADIPLOMACIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL: UMA PROPOSTA DE COOPERAÇÃO ENTRE GOVERNOS LOCAIS¹

Fernando Camara Rieger²
Argemiro Luis Brum³

RESUMO

O presente artigo tem como escopo o estudo das atividades paradiplomáticas no âmbito regional, com o objetivo de propor ações cooperativas entre governos locais a partir da prática paradiplomática e estímulo ao desenvolvimento regional. Os resultados desta pesquisa indicam que estas ações cooperativas, mais do que um modelo institucional, devem seguir padrões comportamentais que estimulem a confiança entre os atores locais, facilitando ações coordenadas e conjugadas. Este trabalho foi desenvolvido a partir de dados secundários com o método de pesquisa qualitativa e revisão bibliográfica.

Palavras-chave: Paradiplomacia; Desenvolvimento regional; Cooperação; Governos locais.

PARADIPLOMACY AND REGIONAL DEVELOPMENT: A PROPOSAL FOR COOPERATION BETWEEN LOCAL GOVERNMENTS

ABSTRACT

The purpose of this paper is to study paradiplomatic activities at the regional level, in order to propose cooperative actions between local governments from paradiplomatic practice and stimulating regional development. The obtained results of this research indicate that these cooperative actions, rather than an institutional model, should follow behavioral patterns that stimulate trust among local actors, facilitating conjugated and coordinated actions. This paper was developed from secondary data with the method of qualitative research and bibliographic review.

Keywords: Paradiplomacy; Regional development; Cooperation; Local governments.

JEL: R58; H7.

1 INTRODUÇÃO

A diplomacia tradicional, como a conhecemos, cujos fundamentos foram orientados muito antes da diplomacia moderna pautada na Paz de Westphalia (ou Tratados de Münster e Osnabrück), em 1648, refletia a necessidade de estruturar

¹ Apoio financeiro e institucional da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

² Doutorando em Desenvolvimento Regional (UNIJUÍ), Mestre em Direito pela mesma instituição, Especialista em Negócios Internacionais, Bacharel em Relações Internacionais (UNIPAMPA). E-mail: fernando.rieger@gmail.com

³ Doutor em Economia Internacional pela EHESS de Paris (França), Mestre em Desenvolvimento Regional pelo IAM de Montpellier (França), Bacharel em Administração e Tecnólogo em Cooperativismo pela UNIJUÍ. E-mail: argelbrum@unijui.edu.br

redes de comunicação entre as cidades-estados, protegendo interesses econômicos e, sobretudo, visando clarificar questões voltadas à defesa de seus territórios.

Antes mesmo da formação dos Estados-nacionais e a centralização das pautas de política externa, as cidades configuravam-se como verdadeiros polos de interesses que, alheios à estrutura nacional, partiam de agendas próprias para consecução de seus interesses. Por ironia dos movimentos internacionais, a centralização que durou pelo menos 300 anos de hegemonia, no pós-Westphalia, passou a sofrer constantes transformações a partir da segunda metade do século XX.

Os avanços na globalização e da consequente interdependência econômica instituiu, progressivamente, uma nova lógica de mercado calcada no crescente questionamento sobre o papel do Estado frente aos novos atores internacionais. Tradicionalmente, as pautas securitárias são as principais designações de política externa dos Estados, algo difícil de descentralizar pela lógica econômica e que fica patente no debate epistêmico entre neorrealistas e neoliberais. Portanto, as relações internacionais dos governos subnacionais se orientam pelas chamadas *low politics*, abrangendo áreas como ciência e tecnologia, cultura, educação e algumas pautas econômicas. Em termos de promoção e influência na prática paradiplomática, há uma transição daquilo que se comprehende nas relações internacionais por *soft power*⁴ estatal para um *soft power* regional.

Considerando o crescimento dessa dinâmica - que não é nova, mas que se popularizou na história recente – algumas considerações acerca da sua aplicabilidade movimentaram os primeiros trabalhos sobre o conceito de paradiplomacia. O debate epistêmico sobre o tema já partilha de consensos sobre o conceito da matéria, mas ainda há particularidades e desafios que não foram abordados ou que carecem de resultados práticos. Portanto, separamos este artigo em quatro partes.

Na primeira parte, abordaremos o conceito da matéria, apresentando seu marco e desenvolvimento epistêmico diante das considerações diversas sobre a internacionalização dos entes subnacionais.

⁴ *Soft power* ou “poder brando” são termos utilizados para identificar o quanto influente é determinado país em questões econômicas, sociais e culturais. A relevância de determinado Estado enquanto promotor de paradigmas culturais nas relações internacionais, por exemplo, constitui-se em uma espécie de poder Estatal para além do *hard power*, termo orientado para indicar a capacidade bélica dos Estados.

Na segunda parte, será abordado o problema ontológico que circunda o conceito de paradiplomacia no que se refere à diferença entre governos locais e regionais. Essa discussão é importante pois delimita o nível de análise e capacidade hierárquica na prática paradiplomática dos atores.

A terceira parte, por sua vez, tem como objetivo apresentar a singularidade jurídica brasileira na implementação de políticas paradiplomáticas. Será demonstrada a proposta da PEC 475/2005 e suas limitações, assim como a estrutura jurídica vigente que, por si só, não constrange a prática paradiplomática.

Por último, a quarta parte busca estabelecer um modelo comportamental entre os governos locais para a formalização de redes paradiplomáticas intermunicipais. Acreditamos que a ampliação do uso de redes locais de ações paradiplomáticas pode favorecer municípios que possuem dificuldades em uma prática paradiplomática atomizada, isto é, individual, seja pelas limitações orçamentárias, logísticas ou institucionais.

2 CONCEITUANDO A PARADIPLOMACIA

A gênese do termo paradiplomacia ainda não está bem definida, pois há considerações sérias sobre a origem do termo e o corpo teórico que fundamenta o seu marco de desenvolvimento epistêmico. Estudos recentes indicam que a conceituação moderna foi apresentada por Rohan Butler, em 1961, bem antes da tipologia apresentada nos anos 1980.

Para Kuznetzov (2015, p. 26, tradução livre, grifo do autor), “[...] a primeira tentativa de incorporar o termo paradiplomacia na literatura das ciências sociais foi feita por Rohan Butler em 1961, quando ele publicou no *collective monograph Studies in Diplomatic History and Historiography* o capítulo sob o título “Paradiplomacia”⁵. Cornago (2010, p. 93, tradução livre), por sua vez, entende que o historiador diplomático Rohan Butler foi o primeiro a usar o termo, mas expresso de maneira singular “[...] como ‘personal e paralela diplomacia complementando ou competindo com a política externa regular do governo’⁶. O erro de Butler reside no uso do neologismo “paradiplomacia” para explicar questões que já eram estudas

⁵ [...] the first attempt to incorporate the term “paradiplomacy” in the social science literature was done by Rohan Butler in 1961, when he published in the collective monograph *Studies in Diplomatic History and Historiography* the chapter under the title “Paradiplomacy”.

⁶ [...] as ‘personal and parallel diplomacy complementing or competing with the regular foreign policy of the government’.

pela ciência política. Neste contexto, o conceito de paradiplomacia para Butler pode ser facilmente substituída por “diplomacia secreta”, oriunda de atos diplomáticos que são produzidos por fora dos circuitos formais (KUZNETSOV, 2015, p. 26). Ou seja, “[...] ele parece excluir explicitamente qualquer forma de agência governamental, a sua definição implica, também, conotações que tornaram a paradiplomacia um conceito controverso atualmente”⁷ (CORNAGO, 2010, p. 93, tradução livre).

Cornago (2010), compartilha do consenso acadêmico construído nos anos 1980 que, posteriormente, fora refinado para uma perspectiva de forma de governo que, ainda que subnacional, apresentava relações com o contexto internacional. A origem e desenvolvimento dessa perspectiva se encontra nos trabalhos de Ivo Duchacek (1984, 1990) e Panayotis Soldatos (1990).

Por traz do termo “paradiplomacia”, encontramos um grande acervo de neologismos que buscam conceituar a atuação das regiões na arena internacional, como diplomacia regional, diplomacia multinível (HOKING, 2004), diplomacia constituinte (KINCAID, 1985), microdiplomacia (DUCHACEK, 1984) e protodiplomacia, este último normalmente vinculado a regiões com aspirações secessionistas.

Para Jeferry (1999), o ponto mais fraco do termo paradiplomacia encontra-se na suposição de estas seriam atividades secundárias, enquanto a diplomacia parece vinculada unicamente às *high politics*. Para Hoking (1993, p. 4, tradução nossa), o termo reforça o conflito entre governos nacionais e subnacionais, e tende a tratar governos regionais como atores unitários e, principalmente, “a paradiplomacia implicou algum nível de atividade de segunda ordem, tendo o conceito derivado da diplomacia o dever de preservar os governos nacionais⁸.”

Hocking (2004), por sua vez, contesta o termo de paradiplomacia e de protodiplomacia, pois na gênese deste processo havia uma configuração abertamente favorável ao conflito entre os governos centrais e os governos subnacionais. O fomento deste tipo de conflito se insere em uma particularidade ideológica presente nos anos 1980 e que moldou parte das variáveis subjetivas do termo, tornando-o uma ferramenta liberal a ponto de resgatar sentimentos

⁷ [...] he seems explicitly to exclude any form of governmental agency his definition entails also the connotations that has made paradiplomacy a controversial concept today.

⁸ “serves to reinforce the distinction and to emphasize the elements of conflict between national and subnational governments.”

secessionistas dos governos subnacionais. Por outro lado, Hocking (2004) parte da perspectiva de que há elementos de cooperação entre os governos em diferentes escalas, ou seja, há elos de complementariedade, e não somente tensões geopolíticas. Para Ribeiro (2009, p. 34), diante dessa perspectiva, o cerne da diplomacia deve ser considerado “[...] como um sistema em que se imbricam os atores no seio da estrutura estatal, mudando os atores em função dos interesses e da sua capacidade de operar em um ambiente de múltiplas camadas”.

A assertiva de Ribeiro (2009) é essencial para compreendermos que a diplomacia não deve ser observada como um processo fragmentado entre os atores, mas que há uma capacidade dinâmica dos governos subnacionais operarem em diferentes níveis dependendo de seus interesses, recursos e objetivos. Esta relação nos permite compreender as diferenças entre diplomacia e paradiplomacia.

Para Keating (1999, p. 11, tradução livre), “Paradiplomacia não é o mesmo que a diplomacia convencional dos Estados, que é sobre a busca de um interesse do Estado definido na arena internacional. É mais funcionalmente específico e direcionado, muitas vezes oportunista e experimental”⁹. Ou seja, embora a paradiplomacia resida, por vezes, em um movimento ocasionado por janelas de oportunidade, partindo da perspectiva de Hocking (2004) e Soldatos (1990), a paradiplomacia também pode ser integrativa, gregária, em direção aos correspondentes centrais. Keating (1999) segue a mesma linha de pensamento quando fortalecer a perspectiva de que a paradiplomacia permite ações multilaterais com diversos atores que estão imersos no meio internacional.

Paradiplomacia é parte da ampliação do universo dos assuntos internacionais, em que Estados não são mais os únicos atores. Regiões operam ao lado de empresas, sindicatos, movimentos sociais e organizações transnacionais como Greenpeace ou Oxfam. Este universo é complexo, fragmentado e desestruturado. O mercado global é particularmente complexo e várias regiões têm tido dificuldades em encontrar meios para operar dentro do mesmo¹⁰. (KEATING, 1999, p. 6, tradução livre)

⁹ “Paradiplomacy is not the same as conventional state diplomacy, which is about pursuing a defined state interest in the international arena. It is more functionally specific and targeted, often opportunistic and experimental”.

¹⁰ Paradiplomacy is part of a broadening of the universe of international affairs, in which states are no longer the sole actors. Regions operate alongside firms, trade unions, social movements and transnational organizations like Greenpeace or Oxfam. This universe is complex, fragmented and unstructured. The global market is particularly complex and many regions have had great difficulty in finding ways to operate within it.

De fato, os Estados não são mais os únicos atores das relações internacionais e, ainda que seja óbvia esta colocação, o poder estatal ainda resguarda importantes estruturas de controle e ação nas atividades internacionais, de modo que o seu papel tem se estabelecido dentro de princípios fundamentais como defesa da soberania e o controle de questões sensíveis territoriais, ou seja, a *realpolitik* não deixou de coordenar parte das questões sensíveis das relações internacionais. No entanto, para além do *hard power*, o retrato é ainda mais complexo se considerarmos que, atualmente, parte do poder estatal tem se diluído entre novos agrupamentos e formas de governança. Imersos no processo globalizatório, os governos subnacionais podem estabelecer acordos de cooperação com empresas, sindicatos, movimentos sociais e organizações transnacionais, inclusive operando em redes de cooperação com demais interessados em uma mesma região. É evidente que a globalização econômica tem acelerado o processo de fragmentação do poder internacional, e este processo é ainda mais relevante nos núcleos epistêmicos que reafirmam o novo papel dos Estados, tanto no âmbito doméstico quanto nas tratativas internacionais (KEATING, 1999).

Para Aprigio (2016, p. 35), a paradiplomacia pode ser observada como “[...] um fenômeno que envolve a relação entre diferentes níveis: local, regional e global, reconhecido oficialmente, com base em textos constitucionais, por alguns países, como é o caso da Alemanha, Argentina, Áustria, Suíça, dentre outros, bem como por diversos organismos internacionais”. Ou seja, uma relação entre escalas que insere novas ferramentas no portfólio de medidas para o desenvolvimento socioeconômico dos municípios.

Esta dinâmica, portanto, está sendo operada por diversos segmentos organizacionais, pois cidades e regiões firmam acordos com os mais diversos atores presentes nas relações internacionais. No bojo das atividades paradiplomáticas reside espaço para novas abordagens de problemas crônicos e que são dramaticamente regionais. Experiências em países com maior tradição paradiplomática têm demonstrado que a importância das cidades e regiões nas relações internacionais está moldando os papéis atribuídos aos governos centrais, o que também causará transformações na própria construção epistêmica da paradiplomacia enquanto paradigma internacional.

Importante destacar que o termo paradiplomacia não é ideal e, também, é vulnerável devido às observações supracitadas. Por outro lado, usaremos sua consagração momentânea para adaptá-lo à realidade a ser estudada, de modo que os termos anteriormente postulados serão tratados como sinônimos, mas sempre orientados e justificados dentro de seus contextos específicos. Ou seja, o conceito de paradiplomacia aqui empregado estará de acordo com as fundamentações e críticas elaboradas pelo desenvolvimento epistêmico da compreensão das atividades internacionais dos governos locais e regionais.

3 PARADIPLOMACIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

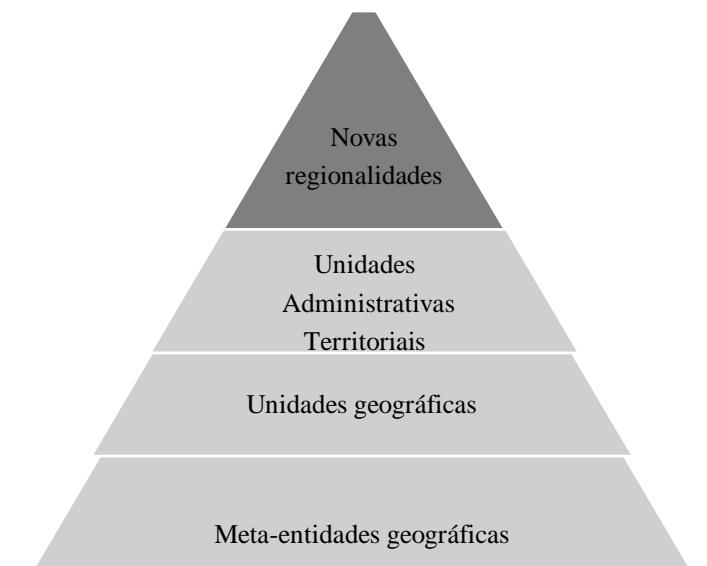
O conceito de “regiões” na ciência política ainda é um desafio. As novas formas de estabelecer ou identificar diferentes expressões, de compreender o que é uma região, passa prioritariamente por uma determinação ontológica do objeto a ser analisado. Com o conceito de paradiplomacia não é diferente, e é neste contexto que os entes subnacionais desenvolvem diferentes percepções enquanto atores nas relações internacionais.

Por outro lado, como Kuznetsov (2015, p. 21, tradução nossa) avalia, “que é geralmente possível estabelecer uma pirâmide de três níveis baseados na percepção acadêmica do conceito de regiões”¹¹. O primeiro nível, sendo este a base da pirâmide, encontramos o termo região como referência às meta-entidades geográficas como América Latina, Ásia, Eurásia, América do Norte, ou seja, continentes e seus conjuntos maiores; no segundo nível, localizado no meio da pirâmide, o termo região é vinculado à territórios cujas características econômicas, linguísticas, geográficas e/ ou históricas mantém certa unidade, como Centro e Leste Europeu, Ásia Central ou Oriente Médio; e no topo, encontramos as unidades administrativas dos Estados, como Tatarstan na Rússia, Bavaria na Alemanha ou Alberta no Canadá. Kuznetsov (2015, p. 21), acertadamente, considera que o número de níveis pode facilmente ser ultrapassado ou diminuído como resultado de diferentes tipos de mudanças de análise. Neste contexto, propomos que, para este trabalho, a pirâmide de três seja composta por mais um nível – estático na pirâmide,

¹¹ “it is generally possible to construct a three level pyramid based on scholarly perception of the concept “region.”.

mas que possa ser dividido – que configura as novas regionalidade ou expressões regionais, como demonstrado abaixo na Figura 1.

Figura 1 – Pirâmide de três níveis e as novas regionalidades



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Kuznetsov (2015)

Walter Isard e Andrew Isserman (apud KUZNETSOV, 2015, p. 22), consideram que “regiões aparecem primeiramente sendo ferramentas da ciência” – em alusão a Regional Science -; “e desaparece quando nós a açãoamos em uma pura teorização espacial, apenas reaparecendo como um conceito para ser tolerado a fim de validar nossas doutrinas”¹². Ou seja, há um certo relativismo sobre o significado do termo região dentro das ciências regionais e o conceito pode ser definido, portanto, a partir do problema de pesquisa (KUZNETSOV, 2015, p. 22, tradução livre). Portanto,

O mesmo relativismo é aplicável principalmente a todos os termos e expressões cognatos como regionalismo, política regional, integração regional, identidade regional, regionalização, poder regional, estados regionais que também são incertos e obscuros sem olhar para o contexto da pesquisa particular na qual eles são utilizados¹³

¹² “region appears to be primarily a tool of science; it disappears when we engage in pure spatial theorizing, only to reappear as a concept to be tolerated in order to validate our doctrines.”

¹³ The same relativism is applicable for mostly all cognate terms and expressions like regionalism, regional policy, regional integration, regional identity, regionalization, regional power, regional states

Por outro lado, um ponto que deve ser destacado dentro dos novos regionalismo, vinculados com a paradiplomacia, seria a necessidade de distinção dos níveis de governança representado por atores regionais e locais (CORNAGO, 1999; KUZNETSOV, 2015). Cornago (1999) parte do pressuposto que os estados, repúblicas, comunidades autônomas e departamentos são mais o do que cidades, mas menos do que Estados soberanos. Esta diferenciação parte da compreensão da finalidade e relevância política das cidades (governos locais) e regiões (governos regionais). John Kincaid (1999), a priori, usou o termo *constituent governments* para tratar das atividades subnacionais, cuja definição abrangia tanto governos locais quanto regionais. Posteriormente, Kincaid adequou o termo para a geografia regional, descolando da ideia inicial e aproximando-se de autores que reforçam a separação entre municipalidades e regionalidades (DUCHACEK, 1990; SOLDATOS, 1990; CORNAGO, 1999).

Esse problema, de natureza ontológica, também contrasta com percepções ideacionais e materiais do sistema internacional, no sentido que criam tensões entre ideias e sua implementação (CURTIS, 2008). A paradiplomacia, portanto, pode ser considerada uma atividade atomizada e que colabora com descentralização das atividades estatais, ou seja, paralela e fragmentada, mas também pode significar a implementação de agendas cooperativas, coordenadas ou conjugadas com os governos federais (SOLDATOS, 1990).

Portanto, consideramos válida a necessidade de diferenciar as atividades paradiplomáticas regionais daquelas produzidas por municípios e cidades, descolando estas últimas da ideia de governos subnacionais. Por outro lado, entendo que a globalização permitiu novas adesões e a promoção de atores locais à internacionais – se consideremos os grandes centros urbanos -, ainda que as cidades estejam caracterizadas enquanto governos locais, partimos do pressuposto de que formas de consórcio e agremiações entre cidades podem refundar paradigmas associados às políticas públicas a partir da proposta de redes intermunicipais de ações paradiplomáticas.

Neste contexto, não há intenção de propor qualquer modificação institucional, no sentido de elevar os governos locais à governos regionais na forma

which are also uncertain and unclear without looking into the context of the particular research in which they are used

constitucional, até por que esta proposta fere com determinações e obrigações federais. Há, por outro lado, uma adesão de funcionalidades características de regiões que produzem ações paradiplomáticas, que podem ser administradas a partir da criação de redes intermunicipais de ações paradiplomáticas.

Para Duchacek (1990, p.16), a forma como os governos não centrais (GNCs), isto é, os governos subnacionais¹⁴, inserem-se na dinâmica das relações internacionais varia em questões de intensidade, frequência e resultados, uma vez que este campo está cada vez mais técnico e econômico, com oportunos reflexos políticos nos mecanismos de ação. Para Duchacek (1990, p. 16, tradução livre), há pelo menos “[...] três categorias básicas de linhas de negociação devem ser distinguidas: 1. Paradiplomacia regional transfronteiriça; 2. Transregional (ou macrorregional) e contatos paradiplomáticos; e 3. Paradiplomacia global¹⁵”.

A primeira categoria faz referência as regiões de fronteira, cujo aspecto internacional está calcado em dinâmicas formais e informais entre províncias, Estados, cidades e regiões, - este talvez o aspecto mais utilizado nas atividades paradiplomáticas. A segunda categoria, por sua vez, faz referência aos contatos transregionais, onde há uma “ultrapassagem diplomática” sobre a fronteira em áreas distantes, mas ainda dentro do Estado vizinho. Por fim, a terceira categoria corresponde a *links* diretos “[...] entre províncias e governos estrangeiros centrais ou subnacionais com o objetivo de influenciar o comércio em geral, o investimento e outras políticas e ações”¹⁶ (DUCHACEK, 1990, p. 18, tradução livre).

Duchacek (1990, p.15) verifica que há diferentes formas e fórmulas de ação dos governos não-centrais (ou subnacionais) para promover seus interesses no meio internacional. Para a consecução de seus objetivos, os governos subnacionais, orientados por secretarias especializadas e levando em consideração suas demandas internas e particularidades geopolíticas, podem afirmar seus interesses em diferentes níveis.

¹⁴ Governos não centrais (GNCs) é um termo suplementar à paradiplomacia, utilizado amplamente por Ivo Duchacek, Noé Cornago e Inaki Aguirre. Brian Hoking também utiliza o termo, porém, diferentemente de Ivo Duchacek, que tratada como NGCs somente os governos regionais, Hoking inclui governos regionais e locais ao termo.

¹⁵ [...] three basic categories of negotiating lines may be distinguished: (1) transborder regional paradiplornacy, (2) transregional (or macroregional) and paradiplomatic contacts, and (3) global paradiplomacy.

¹⁶ [...] between provinces and foreign central or subnational governments for the purpose of influencing general trade, investment, and other policies and actions.

Para Aprigio (2016, p. 33), as atividades paradiplomáticas, enquanto ferramenta para a integração regional e projeção internacional, têm promovido a atração de investimentos e desenvolvimento das capacidades dinâmicas dos entes subnacionais no tratamento de suas demandas e problemas locais, “[...] quer na dimensão regional (estados e províncias), quer na dimensão local (cidades e municípios)”. Nesta conjuntura, Aprigio (2016, p. 35, grifo do autor) verifica que “[...] os chefes dos poderes executivos locais, apresenta-se o conceito de **diplomacia prefeitoral**, isto é, a atuação pessoal dos prefeitos na cena internacional, de forma estruturada, acerca de temas globais com impacto local, ou vice-versa, com vistas à projeção externa dos seus municípios, defesa de seus interesses locais e prestígio internacional”.

No panorama regional do Brasil, por exemplo, verifica-se uma tendência ainda nos anos 1990 de produzir uma agenda assertiva e propositiva na direção da integração regional calcada nas premissas oriundas do Tratado de Assunção. Para Aprigio (2016, p. 32), o MERCOSUL é “[...] exemplo evidente desse fomento – direto ou indireto –, da atuação internacional dos governos subnacionais. Desde a sua criação, estados e municípios brasileiros têm manifestado grande interesse em participar ativamente do processo de integração, como é o caso da criação da Rede Mercocidade, em 1995” (APRIGIO, 2016, p. 32).

4 ATIVIDADES PARADIPLOMÁTICAS NO BRASIL: CONSIDERAÇÕES JURÍDICAS E OPERACIONAIS

Para Ribeiro (2009, p. 35), a movimentação dos governos subnacionais à nível internacional, ou seja, uma relação entre escalas e que não passa, necessariamente, pelos governos centrais, pode ser uma valiosa ferramenta no portfólio de medidas, benefícios e soluções para as demandas internas ou mesmo para as problemáticas relações assimétricas vivenciadas na lógica do comércio internacional. As vantagens oriundas das mobilizações subnacionais vão além dos benefícios econômicos - sendo esta a principal motivação -, mas também partem do pressuposto do “[...] fortalecimento da democracia e do sistema federal, uma vez que o processo decisório das diretrizes da política externa seria beneficiado pela ampliação da participação das forças econômicas e sociais, que em geral são bem

mais compreendidas e articuladas no plano local e não no nacional". (RIBEIRO, 2009, p. 35)

Para Ribeiro (2009, p. 36), os responsáveis por cunhar o termo paradiplomacia dedicaram-se, em geral, ao estudo dos Governos Não Centrais (GNCs). A ideia de partir de relações microdinâmicas e compará-las com o paradigma central das ações diplomáticas induziu estudos que particularizavam tanto a atuação de entes locais (municípios, cidades globais, metrópoles) quanto entes subnacionais regionais (estados federados, regiões, províncias, comunidades autônomas, etc.) As escalas de atuação estão umbilicalmente ligadas aos recursos e adequações de suas atividades internacionais, uma vez que as condições de sustentar atividades *abroad* também estão relacionadas aos limites constitucionais da paradiplomacia municipal e regional. Para Ribeiro (2009, p. 37), "Uma distinção esclarecedora é feita por James Roseneau, que identifica os atores "livres de soberania" (*sovereignty-free*), distinguindo-os daqueles "condicionados pela soberania" (*sovereignty-bound*)".

[...] a distinção prioritária entre estes seria o grau em que estão condicionados pela soberania, sendo os atores locais municipais mais livres de soberania do que condicionados, e vice-versa. Os atores condicionados pela soberania são basicamente os governos centrais, que devido às obrigações inerentes ao exercício da soberania, estão obrigados a ocupar-se, em maior ou menor medida, da multiplicidade de questões pertencentes à agenda global e a distribuir seus recursos e energias para abordar essas questões, possuindo assim uma capacidade muito limitada de eleição dos temas da sua agenda de governo. (RIBEIRO, 2009, p.37)

No âmbito regional, segundo Branco (2011, p. 53), as Cartas Magnas dos países membros do MERCOSUL, no entanto, reservam muito pouco ou quase nada especificamente sobre como os entes subnacionais poderão atuar no âmbito internacional. Com exceção da Argentina¹⁷, que possui um modelo institucionalizado de paradiplomacia, os membros fundadores do bloco conservam orientações planificadas e centrais sobre as relações internacionais, um cenário em que as atividades paradiplomáticas são executadas ou por tolerância do Estado (na falta de instrumentos reguladores), ou pela conformidade entre as lacunas jurídicas-constitucionais e a autonomia dos entes federados.

¹⁷ Ver mais em Art. 124º da Constitución de la Nación Argentina

O Brasil segue o modelo tradicional do federalismo, cuja correspondência encontra-se em diversos países latino-americanos. Para Branco (2011, p. 43), “[...] o modelo federalista clássico, assimétrico, com concentração dos poderes, competências e prerrogativas em torno do ente central, pode significar um enorme entrave no desenvolvimento das relações internacionais no atual mundo globalizado”.

Com o objetivo de clarificar as possibilidades de atuação internacional dos governos subnacionais no Brasil, o então deputado federal e diplomata André Costa, foi autor da PEC 475/2005, também chamada de “PEC da Paradiplomacia”, apresentada ao Plenário em 3 de novembro de 2005. A PEC foi uma tentativa simbólica de instituir um marco de fortalecimento das atividades paradiplomáticas, pois na Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJC) houve parecer contrário à proposta justamente pela tentativa de dar o controle dos atos internacionais ao governo central em detrimento ao art. 18 da Constituição Federal (CF). Para Aprigio (2016, p. 43):

Na CCJC, a relatoria da PEC 475/2005 ficou sob a responsabilidade do deputado federal Ney Lopes que se manifestou, em seu parecer, pela inadmissibilidade da proposta, em 18 abril de 2006, ao entender que a PEC 475/2005 promoveria a “subversão da ordem federativa ao restringir a autonomia estatal prevista no artigo 18 da Constituição da República” (BRASIL, 2005, p.4). A proposta, portanto, foi arquivada em 31 janeiro de 2007.

Portanto, “É imperativo destacar que o parecer do relator foi contrário à pretensão da PEC 475/2005, única e simplesmente, por entender que a pretensão conceitual, per se, trazida pela proposta, já encontrava (e ainda encontra) amparo no próprio texto legal da CF”. (APRIGIO, 2016, p. 43)

Para Branco (2011, p. 43) “é importante fazer uma interpretação sistêmica e teleológica do texto constitucional. É interessante registrar que, mesmo no modelo federativo brasileiro, o governo central não é soberano. É tão autônomo quanto os governos locais. Quem é soberano é o próprio Estado federal, ou seja, a união resultante do pacto federativo”. Em conformidade com esta análise esteve a tese da relatoria, pois “[...] nada há no texto constitucional que impeça Estados, Distrito Federal e Municípios de celebrar atos internacionais” (BRASIL, 2005, p. 2)

Para Aprigio (2016, p. 44), portanto, “[...] acatar a proposta significaria romper com o próprio princípio da autonomia dos entes federativos, tendo em vista o

exposto no artigo 23 da CF, que define as competências comuns da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios".

Em meio ao parecer da PEC 475/2005, deve-se destacar que, embora a Constituição de 1988 elenque como competência da União celebrar acordos internacionais, "manter relações com Estados estrangeiros" e clarifique os princípios dessas relações no art.4¹⁸ (BRASIL, 1988), a maioria dessas competências sugerem questões de soberania e defesa. Por outro lado, "[...] em um mundo cada vez mais interdependente, as relações internacionais, sob a perspectiva *de facto* e não *de jure* e observadas não como teoria, mas como fenômeno prático, não são exclusividade dos Estados centrais". (APRIGIO, 2016, p. 44)

Segundo Aprigio (2016, p. 44) e Branco (2011, p. 42-43), a orientação da Carta Magna para o governo central, representando o Estado brasileiro, enquanto atribuição constitucional, reside na definição e execução das agendas de Política Externa, delimitando a cena de atuação às relações oficiais e posicionamento estatal. Portanto, "As restrições existentes no ordenamento jurídico confinam-se, apenas, à celebração de tratados. Assim, entende-se, largamente, não haver impedimentos para a atuação internacional dos governos subnacionais brasileiros, desde que respeitados os limites de suas competências constitucionais" (APRIGIO, 2016, p. 44-45).

A competência dos municípios, orientadas a partir do Art. 23 da CF¹⁹, não constrange as iniciativas particulares dos entes subnacionais na condução de atividades internacionais. Os limites constitucionais destas ações estão, por outro lado, orientados a partir dos princípios constitucionais das relações internacionais do Brasil e na impossibilidade de firmar tratados unilaterais (competência do governo central).

A paradiplomacia no Brasil se revela uma atividade quase que restrita às grandes cidades, mas com pequenos exemplos orquestrados por municípios com características singulares para o fomento das relações internacionais. Ribeiro (2009) selecionou setenta e dois municípios brasileiros partindo de sete critérios pré-definidos, identificados como elementares para a adoção de algum nível de política internacional: capitais (45%); população > 500 mil (28%); cidade fronteiriça (7%);

¹⁸ Ver mais em Art. 4º da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

¹⁹ Ver mais em Art. 23º da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

principais cidades (7%); centro universitário (7%); gestor participante de evento de relações internacionais (3%); e cidades históricas (3%).

Embora 73% das atividades paradiplomáticas estejam concentradas em grandes cidades, comprehende-se que, a partir dos critérios elencados, há outras possibilidades no fomento da paradiplomacia em lugares periféricos. Institucionalizar as atividades internacionais dos municípios através de secretarias e reafirmando convênios com universidades são meios de ação que podem articular resultados propositivos e eficientes na tomada de decisão dos municípios que, uma vez articulados em conjunto, podem traçar medidas factíveis de projetos e iniciativas comuns.

5 REDES PARADIPLOMÁTICAS: UM MODELO TEÓRICO-COMPORTAMENTAL PARA REDES DE GOVERNOS LOCAIS

Como descrito por Ribeiro (2009) e Milani e Ribeiro (2011), a ideia de estabelecer redes de ações internacionais não é nova e já pode ser percebida em diferentes agrupamentos de cidades que mantêm ligações a partir de vínculos institucionais, como é caso das Mercocidades, ainda que nos últimos anos apresente resultados e ações discutíveis. Ainda no trabalho Ribeiro (2009) e Milani e Ribeiro (2011), também é demonstrado que, dentre as ferramentas paradiplomáticas a serviço dos municípios, as redes paradiplomáticas transnacionais são as mais utilizadas, cerca de 90% da amostra de vinte e nove (29) municípios que responderam a etapa de pesquisa eletrônica. Ressalta-se aqui, no entanto, que esta ferramenta é utilizada, em sua maioria, por municípios oriundos de regiões metropolitanas. Por outro lado, quando observamos os dados referentes às redes de governos locais, percebemos uma baixa adesão, apenas 17,3% dos municípios da base respondente.

As causas dessa baixa adesão podem estar associadas à diversos fatores, como as limitações orçamentárias, logísticas ou institucionais que são comumente associadas às dificuldades de tomada de decisão nos municípios localizados em regiões periféricas (fora dos grandes centros). Portanto, a institucionalização de redes de cooperação entre governos locais, além de ser um desafio na forma

organizacional é, também, um desafio na adequação comportamental dos atores envolvidos.

Putnam (2002) e Granovetter (2001) abordam o conceito de redes para identificar as relações entre atores que, caracterizados pela aproximação e confiabilidade, demonstrariam com o tempo uma maior afinidade na consecução de melhores resultados na vida econômica. A assertiva dos autores parte da concepção das realidades sociais inerentes as interações cívicas, mas claramente também podem propor inferências nas relações organizacionais. A abordagem putnamiana de redes de cooperação é parte de uma análise maior acerca da qualificação do termo Capital Social, cuja percepção do meio cooperativo em determinada sociedade pode balizar os ganhos em diferentes aspectos da vida econômica e social. Embora o termo conserve importantes aspectos de análise, também é fato que o conceito propõe certos juízos de valor e hierarquização cultural - peças da corrente conservadora do neoliberalismo-, o que permite defender redes de cooperação dentro de um sistema capitalista internacional.

De forma similar, o conceito de paradiplomacia nasce de uma proposta de mundo cada vez mais interdependente, cujo papel do Estado estaria em constante revisão devido a consagração das políticas liberais. O processo de globalização e o consequente empoderamento de organizações transnacionais e governos subnacionais reafirmou a contínua transformação das relações internacionais. Por outro lado, como observado por Hocking (2004), a paradiplomacia não configura em si uma afronta aos governos centrais, pois mesmo orientando uma “nova” dinâmica do “fazer política”, há também elementos de cooperação em redes hierárquicas horizontais (cooperativas).

Granovetter (2007) e Putnam (1993; 2000; 2002), no tocante às empresas, entendem que a ideia da horizontalidade das relações organizacionais também sustenta que a inovação, cooperação, competição e perenidade das relações são partes fundamentais de uma estrutura sustentável no sucesso econômico das regiões. Putnam (2002, p. 436, tradução livre) sustenta que, “[...] em certas condições, a cooperação entre agentes econômicos poderia ser um motor de crescimento melhor que a competição do livre mercado”²⁰.

²⁰ [...] en ciertas condiciones, la cooperación entre agentes económicos podría ser un motor de crecimiento mejor que la competencia del libre mercado.

Bodin (2017), estudando questões voltadas para ações colaborativas em sistemas ecológicos sociais, também reforça a perspectiva teórica e empírica sobre redes de cooperação baseado em governança multinível. Bodin observa, por outro lado, a necessidade de promover ajustes dentro de um sistema cooperativo para torná-lo sustentável para todos os atores envolvidos, melhorando a gestão do mesmo. Para Bodin (2017, p. 6), os ajustes horizontais (*Horizontal fit*) nas redes, permite uma melhor relação cooperativa entre os atores que, em um sistema interdependente, lograriam melhores resultados a partir de ações conjuntas. Por outro lado, o autor indica que, no que tange aos ajustes verticais (*Vertical fit*), há a necessidade de compreender, primeiramente, que diferentes atores possuem diferentes objetivos dentro de um sistema. Portanto, um sistema de redes multinível baseia-se na produção de estruturas colaborativas que cruzam com diferentes objetivos, mas que encontram um denominador comum na consecução de suas atividades, resultando na sustentabilidade do sistema, pois “[...] Redes cooperativas são feitas a partir de atores com diferentes capacidades, interesses e intenções”²¹ (BODIN, 2017, p. 6, tradução livre)

A falta de cooperação, portanto, resultaria em atividades predatórias e desconectadas com os objetivos comuns de comunidades e regiões que demandam atividades sinérgicas entre os atores. A percepção individual do desenvolvimento territorial interrompe com uma dinâmica gregária e integracionista, cuja estrutura pode fortalecer aspectos gerais das regiões. Na seara da cooperação, municípios geograficamente localizados nas periferias podem vislumbrar as atividades paradiplomáticas a partir de redes de cooperação intermunicipais. Importante perceber, no entanto, que “Redes colaborativas, como outras redes sociais, não são estáticas; elas continuamente evoluem como atores que se ajustam a diferentes fatores endógenos e exógenos de mudança. Por isso, diferentes estruturas de redes não emergem por acaso, nem são posições distribuídas de forma aleatória dentro da rede”²² (BODIN, 2017, p. 6, tradução livre).

Diferentes sensos coletivos podem ser construídos a partir de diferentes planos de abordagem regional. Seguindo a assertiva de Duchacek (1990), na

²¹ Collaborative networks are made up of actors with different capabilities, interests, and intentions.

²² Collaborative networks, like other social networks, are not static; they continually evolve as actors adjust to different endogenous and exogenous drivers of change. Hence, different network structures do not emerge by chance, nor are positions within the network distributed randomly

paradiplomacia regional, podemos identificar ainda dois tipos de ações em diferentes escalas: macro e microrregional. Do ponto de vista macrorregional, as relações estão normalmente relacionadas a interação de atores de comunidades não contíguas; a microrregional, por sua vez, aliada à política entre comunidades geograficamente contíguas. No entanto, esta observação não tem como objetivo limitar o raio de ação de comunidades específicas, seja por abrangência física ou institucional, mas apenas classificar pequenas interações, como nas questões de cidades fronteiriças. Neste contexto, a paradiplomacia poderia acionar tanto a integração regional quanto a cooperação global em cidades com pouca inserção no meio interacional, correspondendo em uma importante ferramenta para desenvolver métodos de inserção internacional e correção de assimetrias em localidades afastadas dos grandes centros econômicos, fomentando a oxigenação das cidades mais provincianas.

Para Salomón e Nunes (2007), os municípios desfrutam de uma maior liberdade de ações operadas nas chamadas *low politics*, isto é, orientadas para políticas econômicas, culturais e sociais. Os instrumentos, portanto, estariam condicionados a uma agenda que prioriza temas sociais e o desenvolvimento territorial, o que possibilitaria a formação de redes de cooperação intermunicipais e multilaterais. Embora as dificuldades políticas na formação de redes de cooperação sejam amplamente observadas nas tratativas locais para o desenvolvimento socioeconômico regional, a paradiplomacia disponibilizaria novas características na questão da governança multinível de Bodin (2017).

É importante salientar que a ideia de governança multinível já foi expressa por outros estudos para indicar consórcios municipais de atuação intergovernamentais no Brasil (HENRICHES; MEZA, 2016; SANO; ABRUCIO, 2013) e, de fato, a experiência brasileira, baseada na Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, regulamentada vide decreto nº6.017 de 17 de janeiro de 2007, pode fundamentar o modelo de rede à propor. Por outro lado, para além das estruturas legais, os princípios comportamentais dos atores acabam sendo tão importantes quanto o modelo de estrutura institucional proposta.

A paradiplomacia pode vir a se tornar uma ótima ferramenta para alavancar o desenvolvimento regional. A dificuldade de estabelecer relações dinâmicas duradouras entre o governo central e os entes subnacionais fica patente com a difícil

compreensão das singularidades geográficas do país. Estabelecer níveis de autonomia para cidades e regiões pode ser, portanto, uma forma de manter a unidade nacional, o que não necessariamente promove reflexos secessionistas. A paradiplomacia pode ser cooperativa e/ou coordenativa com o governo central, e garantidora da ampliação do portfólio de oportunidades de desenvolvimento destas regiões. Nesse contexto, a formação de governos não centrais em regime de adesões com o governo central traria benefícios para o desenvolvimento e implementação de políticas públicas que reflitam sobre as necessidades das cidades e regiões.

Por outro lado, coordenação regional, intermunicipal, é tão importante quanto as ligações nacionais entre os entes subnacionais e o governo central. A vantagem de conferir certo grau de autonomia para cidades e regiões é que, por meio de ações conjuntas (cooperação regional), os órgãos Executivos locais podem absorver propostas sinérgicas. Em regiões cujas características geográficas e econômicas das cidades são similares, defende-se que estas estabeleçam uma conexão que balize interesses particulares e comunitários.

Portanto, considerando o modelo de redes paradiplomáticas uma possibilidade teórica para a internacionalização ativa de regiões e municípios, tanto periféricos quanto centrais, defendemos que o princípio da confiança, oriunda dos trabalhos de Mark Granovetter, é um elemento *sine qua non* para vislumbrarmos uma forma de institucionalização desta proposta cooperativa, além das lições apresentadas pelos demais autores citados, principalmente pelas observações sistêmicas de Bodin (2017).

Na seara das Teorias dos Jogos, por exemplo, os princípios de confiança e cooperação já foram estudas enquanto unidades comportamentais dos atores. Nash (1950; 1951) sustenta que, em uma determinada competição, considerando as decisões tomadas pelos competidores, nenhum jogador pode mudar o resultado da situação em benefício próprio agindo de maneira atomizada. Isto é, se os jogadores optarem por estratégias que sejam as melhores opções para o grupo, dificilmente algum jogador tomará caminhos escusos, pois não haverá incentivo para tal (*payoff* baixo).

Por outro lado, o Equilíbrio de Nash não pode ser obtido considerando apenas a racionalidade dos competidores, pois é um conceito de equilíbrio que baseia-se na

crença de que determinadas estratégias serão tomadas pelos jogadores. Ou seja, se cada jogador supõe que os seus competidores jogaram a partir de estratégias de Equilíbrio de Nash, então cada um estará disposto a tomar decisões em consonância com este equilíbrio.

O Equilíbrio de Nash possui pelo menos duas fontes fundamentais. A primeira está ligada a gênese da abstração teórica e situacional, cujo fundamentação encontra perspectiva mais antropológicas do que técnicas. A segunda, por sua vez, é responsável pela determinação matemática do modelo proposto, ou seja, a prova baseada em equações que apresentam as variáveis objetivas dispostas na parte teórica. Para este trabalho, daremos especial atenção à parte teórica, o que não restringe possíveis incursões matemáticas ao longo do último capítulo.

Sobre as considerações teóricas, por se tratar de uma atividade de dispõe, primeiramente, de que nenhum dos jogadores tomará decisões unilaterais, que destoem do seu papel no equilíbrio no jogo, entendemos que o conceito de confiança dentro de um determinado jogo pode ser uma importante ferramenta para garantir determinadas ações por parte dos jogadores.

Considerando a reflexão sobre o conceito de confiança de Granovetter (2001, 2007), o comportamento dos jogadores de Nash (1950, 1951) e, ainda, partindo da afirmação de Putnam (2002, p. 436, tradução livre) de que “[...] em certas condições, a cooperação entre agentes económicos poderia ser um motor de crescimento melhor que a competição do libre mercado”²³, sustentamos a seguinte tese: aumentando as relações de confiança dentro de uma rede, estabelecido pelo desenvolvimento de ações ganha-ganha, diminui-se a possibilidade de um “desertor” - dentro da estrutura – que tenha como proposição aumentar os ganhos particulares (verticais) em detrimento dos ganhos do grupo (horizontais). Neste contexto, portanto, uma rede de ações paradiplomáticas, orientada por uma governança multinível regional, possibilitaria uma maior margem de manobra dos municípios na captação de investimentos e acordos internacionais, um comportamento cooperativo em prol do desenvolvimento regional.

²³ [...] en certas condiciones, la cooperación entre agentes económicos podría ser un motor de crecimiento mejor que la competencia del libre mercado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática paradiplomática, no Brasil, ainda é rodeada de incertezas e contradições teóricas, aspectos que dificultam a adesão de governos locais à agendas internacionais que destoem de programações heterógenas fundamentadas em casuismos ou oportunismos gerados pelo mercado. As contradições teóricas são fortalecidas pela difícil compreensão do papel dos territórios afastados dos grandes centros, algo pouco estudado pela literatura paradiplomática, que fundamentalmente buscou estudar as *global cities*, territórios com vocação histórica para a prática paradiplomática.

Para além dos aspectos teóricos, há uma importante dificuldade orçamentária que limita os níveis de interação com o exterior. Ainda que a geografia econômica brasileira seja heterogênea em aspectos da diversidade produtiva, o setor industrial está fundamentalmente localizado nos grandes centros.

A partir das inferências propostas nesse artigo, identificamos que uma das formas para romper esse bloqueio é cooperação entre municípios na formulação de agendas paradiplomáticas regionais, algo pouco explorado devido às incertezas e contradições supracitadas. O modelo organizacional pode ser institucionalizado na forma de consórcios intermunicipais que produzam agendas programáticas alinhadas com os objetivos verticais (dos atores) e horizontais (do grupo). No entanto, defendemos que a condição para este tipo de instituição passa, obrigatoriamente, pelo estabelecimento de redes de confiança e colaboração cíclica entre os atores para a obtenção de suas demandas individuais.

Portanto, a institucionalização de redes locais de ações paradiplomáticas pode facilitar a internacionalização ativa de governos locais, mas, sobretudo, pode resultar em uma ótima ferramenta para o desenvolvimento regional, uma vez que impede a atomização dos atores envolvidos, privilegiando as tomadas de decisões que fortaleçam os arranjos cooperativos.

REFERÊNCIAS

- ABRUCIO, F. L.; SANO, H. **Associativismo intergovernamental:** experiências brasileiras. Brasília: IABS. 2013, disponível em: http://antigo.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/segep/modernizacao_gestao_bra. Acesso em: 15 jan. 2019.

APRIGIO, André. **Paradiplomacia e interdependência**: as cidades como atores internacionais. Rio de Janeiro: Gramma, 2016.

BODIN, Örjan. Collaborative environmental governance: achieving collective action in social-ecological systems. **American Association For The Advancement Of Science**, Washington D.C., v. 357, n. 1, p.1-8, ago. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1126/science.aan1114>>. Acesso em: 15 mar. 2018.

BRANCO, Álvaro C. Castelo Branco. **Paradiplomacia e entes não-centrais no cenário internacional**. Curitiba: Juruá, 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm> Acesso em: 10 mar. 2018.

BRASIL. Lei Ordinária n. 11.107, de 06 de abril de 2005. (2005, 07 de abril). **Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências**. Brasília: Diário Oficial da União.

BRASIL. **Projeto de Emenda à Constituição N° 475, de 2005**. Relator: Deputado Federal Ney Lopes. Brasília: Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=A0C8434A81A602753A53D6644C68E401.proposicoesWebExterno2?codteor=353232&filenam=PEC+475/2005> Acesso em: 10 mar. 2018.

CORNAGO PRIETO, Noé. Perforated sovereignties, agnostic pluralism and the durability of (para)diplomacy. In: CONSTANTINOU, Costas M.; DERIAN, James D (Ed.). **Sustainable diplomacies**. Grã-Bretanha: Palgrave, 2010.

CURTIS, Simon J. **Global Cities and the Transformation of the International System**. 2008. 248 f. Tese (Doutorado) - Curso de Relações Internacionais, Department of International Relations, London School Of Economics, Londres, 2008

DUCHACEK, Ivo. Perforated sovereignties: toward a typology of new actors in international relations. In: MICHELMANN, H.J; SOLDATOS, P. **Federalism and international relations**: the role of subnational units. Nova York: Oxford University Press, 1990.

DUCHACEK, Ivo. The international dimension of subnational self-government. **The Journal of Federalism**, v. 14, n. 4, p. 1984. p. 5-31.

GRANOVETTER, Mark. Ação Econômica e Estrutura Social: o problema da imersão. **RAE-eletrônica**, v. 6, n. 1, Art. 9, jan./jun. 2007.

GRANOVETTER, Mark. **The sociology of economic life**. Boulder: Westview press, 2001. p.357-375

HENRICHES, Joanni Aparecida; MEZA, Maria Lúcia Figueiredo Gomes de. Governança multinível para o desenvolvimento regional: um estudo de caso do Consórcio Intermunicipal da Fronteira. **URBE. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 9, n. 1, p.124-138, 1 dez. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3369.009.001.ao03>.

HOCKING, Brian. Regionalismo: uma perspectiva das relações internacionais. In: _____. **Localizing Foreign Policy: Non-Central Governments and Multilayered Diplomacy**. London: Palgrave Macmillan, 1993.

IBGE. **IBGE Cidades**. 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 15 jan. 2019

KEATING, Michael. Regions and international affairs: motives, opportunities and strategies. In: ALDECOA, F.; KEATING, M. **Paradiplomacy in action: the foreign relations os subnational governments**. Londres: Frank Cass, 1999. p 1-16.

KINCAID, John. Confederal federalism and citizen representation in the European union. **West European Politics**, v. 22, n. 2, p.34-58, abr. 1999. Informa UK Limited. <<http://dx.doi.org/10.1080/01402389908425301>>

KUZNETSOV, Alexander S. **Theory and practice of paradiplomacy: subnational governments in international affairs**. Nova York: Routledge, 2015.

MILANI, Carlos R. S.; RIBEIRO, Maria Clotilde Meirelles. International Relations and the Paradiplomacy of Brazilian Cities: Crafting the Concept of Local International Management. **Brazilian Administration Review**, Curitiba, v. 8, n. 1, p.21-36, out. 2011.

NASH, J. F. Non-Cooperative Games. **The Annals Of Mathematics**, v. 54, n. 2, p.286-295, set. 1951. JSTOR. <http://dx.doi.org/10.2307/1969529>

NASH, J. F. Equilibrium points in n-person games. **Proceedings Of The National Academy Of Sciences**, v. 36, n. 1, p.48-49, 1 jan. 1950. Proceedings of the National Academy of Sciences. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1073/pnas.36.1.48>>.

PUTNAM, Robert. **Comunidade e democracia**: a experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2000.

PUTNAM, Robert. **Solo en la bolera**: colapso y resurgimiento da la comunidad norteamericana. Barcelona: Galaxia Gutenberg, 2002.

PUTNAM, Robert. **The Prosperous Community**: Social Capital and Public Life. 1993. Disponível em: <<http://prospect.org/article/prosperous-community-social-capital-and-public-life>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

RIBEIRO, Maria C. Meirelles. **Globalização e novos atores**: a paradiplomacia das cidades brasileiras. Salvador: EDUFBA, 2009.

SALÓMON, Mónica; NUNES, Carmen. A ação externa dos governos subnacionais no Brasil: os casos do Rio Grande do Sul e de Porto Alegre. Um estudo comparativo de dois tipos de atores mistos. **Contexto Internacional**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, pp. 99-147, jan/jun. 2007.

SOLDATOS, Panayotis. An explanatory framework for the study of federated states as foreign-policy actors. In: **Federalism and international relations**: the role of subnational units. Nova York: Oxford University Press, 1990.

FATORES ASSOCIADOS A PRODUTIVIDADE DO TRABALHO E A TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS ESTADOS BRASILEIROS

Felipe Orsolin Teixeira¹
Lauana Rossetto Lazaretti²
Pascoal José Marion Filho³

RESUMO

O objetivo deste artigo é identificar os padrões demográficos e os fatores associados a produtividade do trabalho nos estados brasileiros. O cenário demográfico compreende o período de 1970 a 2010, enquanto a produtividade do trabalho é analisada entre 2001 a 2010, devido a disponibilidade de dados. A fim estimar parâmetros robustos a endogeneidade das variáveis, além de estimativas em dados em painel tradicional, uma especificação dinâmica foi utilizada. No que tange ao cenário demográfico, nota-se um processo de transição demográfica mais avançado nas Regiões Sul e Sudeste, o que indica que menos pessoas estarão em idade laboral nos próximos anos. E aliado a isso, a produtividade total do trabalho, bem como dos diferentes setores, resultou em associação positiva e significativa com relação ao aumento do capital humano, o que pode ser um fator relevante para essas Regiões nos próximos anos.

Palavras-chave: Transição Demográfica; Produtividade do Trabalho; Estados Brasileiros; Dados em Painel.

FACTORS ASSOCIATED WITH WORK PRODUCTIVITY AND THE DEMOGRAPHIC TRANSITION OF BRAZILIAN STATES

ABSTRACT

The aim of this paper is to identify demographic patterns and factors associated with labor productivity in Brazilian states. The demographic scenario covers the period from 1970 to 2010, while labor productivity is analyzed from 2001 to 2010 due to data availability. In order to estimate robust parameters for the endogeneity of variables, in addition to estimations in traditional panel data, a dynamic specification was used. Regarding the demographic scenario, there is a more advanced demographic transition process in the South and Southeast Regions, indicating that fewer people will be of working age in the coming years. And allied to this, the total productivity of labor, as well as of different sectors, resulted in a positive and significant association regarding the increase of human capital, which may be a relevant factor for these regions in the next years.

Keywords: Demographic Transition; Labor Productivity; Brazilian States; Panel Data.

JEL: R11, C01.

¹ Doutorando em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: felipeorsolin@gmail.com

² Doutoranda em Economia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. E-mail: lau.lazaretti@yahoo.com.br

³ Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento (PPGED/UFSM). E-mail: pmarion@smail.ufsm.br

1 INTRODUÇÃO

No início do século XX as preocupações populacionais da Organização das Nações Unidas (ONU) e do Banco Mundial eram centradas na explosão demográfica e seus impactos sobre a oferta de alimentos, bem como sobre os recursos naturais. Essa preocupação mudou quando países mais desenvolvidos, como os do Continente Europeu, passaram a ter taxa de fecundidade baixa e crescimento populacional próximo de zero. Sendo que, essa tendência demográfica, que conduz a mudanças na estrutura etária e, consequentemente, na produção dessas economias, tem se espalhado rapidamente entre os demais continentes (BRITO, 2008).

As taxas de natalidade e mortalidade provocam mudanças na estrutura etária da população, de forma que, com a redução dessas taxas e o aumento na expectativa de vida, o número de idosos passa a aumentar e a quantidade de pessoas jovens diminuir. Esse processo gera uma etapa intermediária, em que o número de pessoas em idade ativa chega ao ponto de máximo. Esse período é chamado de bônus demográfico⁴, com maiores oportunidades de crescimento econômico, já que há mais pessoas em idade laboral.

No Brasil, o ápice do bônus demográfico ocorrerá próximo ao ano de 2020 (HUENCHUAN, 2013). Após esse período o tamanho da população em idade ativa passará por um processo de redução, com aumentos mais significativos da população de 65 anos ou mais. Com isso, assumem-se alguns desafios, como ampliar a produtividade da mão de obra daqueles que terão que suportar uma Razão de Dependência (RD) mais elevada.

Diante disso, a teoria econômica trata da produtividade do trabalho a partir de diversas abordagens. A discussão dos economistas clássicos, como Adam Smith, David Ricardo e Thomas Malthus, bem como Marx, aborda o crescimento da produtividade explicado de forma endógena diante do próprio sistema econômico. Ao longo da história, o ressurgimento da preocupação com o crescimento econômico ocorreu após a Segunda Guerra Mundial, com a superação do pensamento marginalista. A nova abordagem surgiu, especificamente, a partir das ideias de Solow (1956), que propôs um enfoque de crescimento com progresso técnico exógeno. No entanto, com a expansão do conceito de capital e abandono da hipótese de retornos

⁴ Quando a Razão de Dependência Total (RDT) alcança um ponto de mínimo (maior População em Idade Ativa e menor parcela de jovens dependentes).

marginais decrescentes, os modelos de crescimento endógenos, destacados por Lucas (1988) e Romer (1986) abordam que uma economia com maior capital humano e conhecimento tende a crescer mais rápido. Os modelos de crescimento lineares, com retornos constantes de escala, como o de Rebelo (1991), vinculam o crescimento econômico a fatores como capital físico, capital humano e a pesquisa.

Desta forma, a literatura econômica traça diversas relações para o aumento da produtividade do trabalho, incluindo a importância do aumento do capital humano, que pode ganhar ainda mais relevância com a redução da população em idade ativa, a fim de gerar maior produtividade da mão de obra disponível. Para Becker et al. (1990), Kalemli-Ozcan et al. (2000) e, mais recentemente, Cangussu et al. (2010), o capital humano abrange o nível de habilidades gerais de um indivíduo. Incluir o capital humano no modelo infere que os níveis de instrução e qualificação de uma determinada economia afetam o crescimento, ou seja, quanto mais instruída a população, maior será a produtividade e, consequentemente, o crescimento econômico.

Especificamente para o caso brasileiro, os estudos de Azzoni et al. (1999) e Cangussu, Salvato e Nakabashi (2010) investigaram essa perspectiva e encontraram relevância empírica positiva do capital humano sobre a produtividade do país. Porém, pouco se sabe da relação do capital humano nos setores produtivos da economia. Com isto, o presente trabalho traz o seguinte problema de pesquisa: Quais são as variáveis econômicas que explicam a produtividade da mão de obra nos estados brasileiros, entre os anos de 2001 e 2010, nos diferentes setores produtivos?

Com isso, o objetivo do artigo é identificar os padrões demográficos e os fatores associados a produtividade do trabalho nos estados brasileiros. Como possíveis determinantes da produtividade do trabalho, utilizou-se variáveis de Capital Humano (CH), de Capital Físico (CF), de gastos com Ciência e Tecnologia (C&T), de Investimento (INV) e a intensidade da mão de obra (INT) dos setores da indústria, dos serviços e da agropecuária. Para o alcance desses objetivos foi utilizado o modelo de dados em painel, nas versões tradicional e dinâmica.

A partir dos estudos de Lucas (1988), Romer (1986), Becker et al. (1990), Kalemli-Ozcan et al. (2000) e Cangussu et al. (2010), que tratam dos determinantes da produtividade da mão de obra, a hipótese principal a ser testada é a relação positiva do capital humano para com a produtividade do trabalho.

Este trabalho está dividido em cinco seções, sendo a primeira delas esta introdução. Na segunda seção são apresentadas as teorias da transição demográfica e da produtividade do trabalho. A terceira seção contempla os aspectos metodológicos e na quarta seção são apresentados e discutidos os resultados. As conclusões do trabalho são expostas na última seção.

2 TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E A PRODUTIVIDADE DO TRABALHO

Conforme apontam Paiva e Wajnman (2005), o debate sobre crescimento populacional após a Segunda Guerra Mundial se concentrava sobre dois enfoques: um mais pessimista, o qual apoiava as ideias malthusianas de que a população crescia em escalas maiores do que os recursos disponíveis e que tal problema no longo prazo passaria a prejudicar o crescimento econômico. O outro enfoque, conhecido como otimista, acreditava que com o aumento populacional haveria mais oferta de mão de obra e aumento do consumo, o que favoreceria os países geograficamente maiores como forma de proteção ao território.

As ideias de Malthus (1983) ganharam destaque, principalmente, por conduzirem às perspectivas negativas do sustento da população, já que a terra não seria capaz de gerar alimentos suficientes. Para o autor, a população crescia a uma taxa geométrica, enquanto a produção de alimentos aumentava em progressão aritmética, ocasionando escassez de alimentos no longo prazo. Para Malthus (1983, 1996), se o crescimento da população fosse menor que o crescimento da produção de alimentos haveria prosperidade e o preço do trabalho se elevaria. No entanto, este cenário aumenta a taxa de fecundidade e o número de filhos. Por outro lado, se a população tivesse crescimento superior que a produção de alimentos, a miséria, a redução do preço do trabalho e o aumento do preço dos alimentos voltariam a fazer parte da realidade da população.

A ideia de Malthus, segundo Bandeira (1999), não considerou uma perspectiva de longo prazo e foi superada principalmente por levar em conta indicadores e observações rudimentares. Para Galor e Weil (2000), além do Regime Malthusiano, considerado como um processo de estagnação e sem alterações na renda per capita e no avanço tecnológico, a economia mundial passou ou deverá passar, ao longo de sua história, por mais dois regimes populacionais: o Regime Pós-Malthusiano e o de Crescimento Moderno. O Regime Pós-Malthusiano possui nível tecnológico mais

avançado quando comparado ao Malthusiano, conjuntamente com taxas de mortalidade menores e de produtividade maiores. O Regime de Crescimento Moderno também se caracteriza pelo crescimento da renda per capita e elevação do nível tecnológico, mas ocorre uma relação negativa entre o nível de renda e a taxa de crescimento da população. Taxas de crescimento demográfico elevadas são notadas em países mais pobres, enquanto taxas tendendo a zero são encontradas em países mais ricos (GALOR; WEIL, 2000).

Becker et al. (1990) fazem uma comparação entre o modelo pioneiro de Malthus e os modelos neoclássicos. Segundo esses autores, tanto o modelo de Malthus, quanto o modelo neoclássico, não empenharam atenção no estudo do fator capital humano para com o processo de transição demográfica. Essa variável possui habilidades e conhecimentos embutidos, e faz com que o aprendizado adquirido seja uma condição necessária para a existência do desenvolvimento econômico, pois esse depende de conhecimento científico e de avanços tecnológicos.

Os pioneiros da teoria da oferta de capital humano foram Mincer (1958), Schultz (1960) e Becker (1962). A partir de *proxies* para capital humano como educação formal e treinamentos, para Mincer (1958), e gastos com educação, para Schultz (1960), esses autores relatam que, conforme os trabalhadores se tornam mais experientes, a sua produtividade aumenta. Ao aprofundar essa análise Becker (1962) verificou uma relação negativa entre qualificação e desemprego, o que explica as distorções produtivas entre as pessoas mais velhas e mais experientes com relação aos jovens com menos qualificação.

Com isto, outros estudos de crescimento econômico endógenos surgiram, com base também no modelo de crescimento econômico exógeno de Solow, e se dividiram em três categorias. A primeira analisa o crescimento econômico a partir de uma ótica linear, que possui ênfase no crescimento econômico com o aumento do capital físico, capital humano e as pesquisas desenvolvidas. Um de seus principais expoentes é Rebelo (1991). A segunda combina a abordagem de crescimento linear com rendimentos constantes de escala, ou seja, um aumento na relação capital e trabalho mantém constante a produtividade marginal do capital. A terceira divisão dentro dos modelos endógenos possui uma função de produção com regiões convexas e é destacada por Lucas (1988) e Romer (1986), que explanam modelos com externalidades do conhecimento e dos investimentos em capital humano, e Romer

(1990) e Aghion e Howit (1992), que analisam a competição imperfeita devido aos avanços tecnológicos possuírem características de bens públicos. Para esses autores, o capital humano gera reflexos positivos sobre o crescimento da economia.

Em termos empíricos, Galor e Moav (2004) argumentam que a aceleração do progresso tecnológico aumentou a demanda por capital humano, induzindo as pessoas a investirem mais em seus descendentes. Conforme esses autores, por um lado, o aumento da renda proporciona um alívio na restrição orçamentária das famílias e fornece recursos para a qualidade e, por outro, influencia o aumento da quantidade de crianças. No entanto, a conclusão é que a realocação desses recursos, com o tempo, volta-se para o aumento da qualidade de vida dos filhos.

Conforme Galor (2010), o aumento no progresso tecnológico tem induzido à redução da fertilidade, gerando um declínio no crescimento da população e aumento no nível de educação. Em seu estudo sobre a Inglaterra o autor demonstra que os anos de escolaridade e a taxa de fertilidade apresentaram correlação negativa e também considera que em economias industriais o aumento na demanda por mão de obra qualificada acelera o processo de transição demográfica, estimulando também o progresso tecnológico.

Kalemli-Ozcan et al. (2000) estudaram a expectativa de vida na Inglaterra ao longo do século XIX e início do século XX, e chegaram à conclusão de que maiores investimentos em capital humano têm relação com o comportamento da fertilidade, bem como com a taxa de crescimento da tecnologia e, consequentemente, no maior nível de renda. Para os autores, um choque exógeno na renda pode aumentar o nível de escolaridade e reduzir a taxa de mortalidade e de natalidade, de forma que os pais se tornam propensos a substituir a quantidade de filhos por sua qualidade. Por sua vez, esse aumento da escolaridade eleva ainda mais a renda familiar, gerando um efeito de realimentação do processo.

De acordo com Cangussu et al. (2010), o capital humano tem impactos positivos na produtividade marginal do trabalho, ou seja, o aumento na qualificação da mão de obra gera melhorias em termos de habilidades para a realização de tarefas e facilita o aumento da produtividade. Para Nakabashi e Salvato (2007), o capital humano é essencial para explicar o diferencial de renda entre os estados brasileiros.

Trostel (2004) mostra que o investimento em capital humano apresenta retornos crescentes de escala em regiões onde não existe uma grande quantidade

deste fator empregado, e decrescente em regiões onde já existe. Galor e Moav (2003) desenvolveram uma teoria de crescimento que capta a substituição da acumulação de capital físico (CF) por capital humano (CH) no crescimento econômico, considerando que diferem na acumulação entre eles, pois o CH está intrínseco em cada indivíduo e não pode ser conquistado de maneira tão geral como ocorre com o CF.

Para Ávila e Machado (2015), a redução da PIA trará consequências para o mercado de trabalho, uma vez que um menor número de trabalhadores terá que atender as demandas de consumo da população. O aumento da produtividade é fator essencial para o autor, quando abordada a redução na disponibilidade de mão de obra. Com isto, fatores como a qualificação da mão de obra (capital humano) viabiliza a ampliação da produtividade, bem como a intensificação tecnológica (capital físico).

Cavalheiro (2003) considera que o uso intensivo de recursos produtivos pode aumentar a produção de um país, como é o caso da capacitação do trabalhador. Sendo o produto per capita uma razão entre a produtividade do trabalho e sua intensidade, o autor ainda defende a ideia de deslocamento de trabalho e capital dos setores menos produtivos para os mais produtivos, pois isso se refletirá em contribuição para o crescimento da produtividade agregada.

Carvalho e Feijó (2000) apontam que a produtividade do trabalho possui uma associação positiva com aumento da própria produção, e negativa para com o aumento do nível de emprego. Segundo os autores, o ambiente macroeconômico estável e a abertura comercial provocam aumento dos investimentos e, com isto, ocorre também o crescimento econômico e o aumento da produtividade.

O aumento da produtividade pode estar relacionado a inúmeros fatores, como: nível educacional da população, gastos com pesquisa e desenvolvimento, gastos com ciência e tecnologia, investimento e formação bruta de capital fixo (ÁVILA; MACHADO, 2015). Segundo os autores existem inúmeros trabalhos em diversos países acerca da relação entre essas variáveis e a produtividade do trabalho, havendo algumas mudanças quando se leva em conta outros fatores, como as características da população, o processo de transição demográfica em que se encontra o país e até as divergências regionais, que podem resultar em diferenças na transição demográfica dentro de um país com grande extensão territorial, como é o caso do Brasil. Nesse sentido, busca-se investigar essas relações para os Estados brasileiros

a nível da produtividade dos setores da economia, pois, os estudos encontrados tratam da produtividade total dos Estados. Para tanto, a próxima seção comprehende a abordagem metodológica deste estudo.

3 METODOLOGIA

A mudança na estrutura etária da população induz ao bônus demográfico em dado período do tempo, mas, apenas isso, pode não representar benefícios positivos. A partir dos modelos de crescimento econômico e os estudos desenvolvidos sobre a produtividade do trabalho, a presente seção traz o método e as variáveis utilizadas na pesquisa, sendo que a análise de dados em painel possibilita uma avaliação dos fatores determinantes do aumento da produtividade da mão de obra nos estados brasileiros.

3.1 Fonte e base de dados

O estudo abrange todos os estados do Brasil, incluindo o Distrito Federal. Os dados utilizados no modelo econométrico são dos anos de 2001 a 2010. As variáveis do modelo para cada estado são: produtividade do trabalho total e dos setores⁵ de serviços, da indústria e da agropecuária; capital humano; capital físico; investimento; gastos em Ciência e Tecnologia (C&T); e intensidade do trabalho de cada setor.

Para a análise do processo de transição demográfica nos estados foram utilizadas como variáveis a taxa de fecundidade e as razões de dependência total, de jovens e de idosos. Para o cálculo das razões de dependência utiliza-se as seguintes equações:

$$RDT = \frac{\text{população jovem (até 14 anos)} + \text{população idosa (65 anos ou mais)}}{\text{população em idade ativa (15 a 64 anos)}} \quad (1)$$

$$RDJ = \frac{\text{população jovem (até 14 anos)}}{\text{população em idade ativa (15 a 64 anos)}} \quad (2)$$

$$RDI = \frac{\text{população idosa (65 anos ou mais)}}{\text{população em idade ativa (15 a 64 anos)}} \quad (3)$$

⁵ Justifica-se a identificação dos setores, uma vez que a produtividade do trabalho não ocorre de maneira uniforme entre eles (CAVALHEIRO, 2003).

Os dados foram coletados no Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil (2017) e no Censo Demográfico do IBGE (2017).

3.1.1 Produtividade do trabalho

Segundo Cavalheiro (2003), na literatura existem discussões para com a utilização do termo produtividade do trabalho ou dos fatores de produção. Para o autor, a variável produtividade do trabalho é importante para mensurar as mudanças tecnológicas ocorridas no período analisado. A mesma também é determinante para a trajetória da produtividade dos fatores, o que descarta a utilização desta última variável.

A produtividade do trabalho pode ser calculada por meio da divisão do Produto Interno Bruto (PIB) pela quantidade de pessoas ocupadas⁶ (PO) de determinada região (ÁVILA; MACHADO, 2015). A produtividade total foi formada através de duas bases de dados, sendo a razão entre o Produto Interno Bruto dos estados e a população ocupada dos respectivos estados (PIB/PO). Para o caso da produtividade de cada setor, foi calculada a razão entre o PIB do setor e a população ocupada deste para cada Unidade da Federação.

Para obter o PIB⁷ estadual de cada setor, foi realizada a multiplicação da participação do valor adicionado de cada setor no PIB real do estado. Para a PO do setor, foi multiplicado o percentual da PO no setor pela quantidade de pessoas ocupadas no estado. Os dados do PIB estadual a preços constantes e da participação da PO de cada setor foram coletados na base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os dados referentes à População Ocupada⁸ para os anos de 2001 a 2009 foram extraídos da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios⁹ (PNAD/SIDRA/IBGE,

⁶ O estudo utiliza a variável pessoal ocupado como *proxy* da variável horas trabalhadas (CAVALHEIRO, 2003, p. 4).

⁷ O Produto Interno Bruto - PIB, pela ótica da produção, é igual ao valor adicionado - que é a diferença entre o valor da produção e o consumo intermediário - mais os impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos não incluídos no valor da produção (IBGE, 2008).

⁸ O IBGE classifica como ocupadas as pessoas que exercem trabalho, remunerado ou não, durante pelo menos uma hora completa na semana de referência da pesquisa ou que tinham trabalho remunerado do qual estavam temporariamente afastadas nessa semana (greve, suspensão temporária, licença remunerada, etc.).

⁹ Trata-se de um sistema de pesquisas por amostra de domicílios que, por ter propósitos múltiplos, investiga diversas características gerais da população, educação, trabalho, rendimento e habitação,

2017). Para o ano de 2010, utilizou-se o número de pessoas ocupadas do Censo Demográfico (IBGE, 2017), visto a não realização da PNAD neste ano. Para ambas as pesquisas o padrão considerado foi a condição de atividade e de ocupação na semana de referência.

3.1.2 Capital Humano e Valor Adicionado

Os dados para capital humano, cuja *proxy* é a quantidade de pessoas com 15 anos ou mais de escolaridade, e a respectiva participação do valor adicionado de cada setor, foram obtidos por meio das séries estatísticas e históricas do IBGE.

3.1.3 Capital Físico

Para os dados de capital físico, cuja *proxy* é o consumo industrial de energia elétrica, foi necessário buscar em duas fontes: na base de dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA, 2017) até o período de 2004, com valores em giga-watt-hora (GWh); no Anuário Estatístico de Energia Elétrica (EPE) a partir de 2006, com os valores em mega-watt-hora (MWh). Todos os dados foram convertidos para a mesma unidade de medida (GWh) e, como se observou uma evolução dos valores, para o ano de 2005 foi feito uma média entre os anos de 2004 e 2006.

3.1.4 Investimento e Ciência e Tecnologia

Os dados de Investimento, cuja *proxy* é a despesa de capital estadual, que corresponde às despesas destinadas à aquisição ou constituição de bens de capital, que abrange os Investimentos gerais, as Inversões Financeiras e as Transferências de Capital, foram obtidos por meio da base de dados do IPEADATA. Os dados de C&T, que é formado por P&D mais atividades científicas e técnicas correlatas, foram coletados na base de dados do Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC).

e outras com periodicidade variável, como as características sobre a migração, fecundidade, nupcialidade, saúde, nutrição e outros temas que são incluídos no sistema de acordo com as necessidades de informação para o País.

3.1.5 Intensidade do trabalho

A intensidade do trabalho mostra a taxa de participação da força de trabalho em cada setor do país. A variável Intensidade do Trabalho, seguindo Cavalheiro (2003), pode ser construída conforme a Equação (4):

$$\text{Intensidade do Trabalho}_i: \frac{PO_i}{PT_i} \quad (4)$$

Em que, PO_i é o pessoal ocupado do estado analisado e PT_i é a população total do estado i , ambas para cada setor.

3.2 Análise de dados em painel

Com o objetivo de analisar o impacto do capital humano, capital físico, gastos com C&T, investimento e intensidade dos fatores na produtividade dos estados, optou-se por utilizar o modelo de dados em painel, ou dados combinados (combinação no tempo e no espaço).

A regressão com dados em painel apresenta inúmeras vantagens em relação aos modelos de corte transversal e de séries temporais, quando se trata de uma grande quantidade de indivíduos no tempo, os quais podem ser: trabalhadores, firmas, indústrias entre outros (ARELLANO, 2004).

Baltagi (2001) também explica as várias características em se estimar um modelo com dados em painel, sendo que na combinação de séries temporais com corte transversal esses modelos tendem a proporcionar: mais informação; controle para heterogeneidade individual; são mais robustos ao estudar a dinâmica do ajustamento; são capazes de identificar e medir os efeitos não detectáveis; possuem mais variabilidade, menor colinearidade entre as variáveis e maior grau de liberdade em decorrência do elevado número de observações.

3.3 Procedimentos econométricos

Para estimar uma regressão, primeiro é necessário saber a característica do modelo que se está estimando. No caso de dados em painel, assume-se que o mesmo pode ser *pooled*, efeitos fixos, efeitos aleatórios ou parâmetros aleatórios. Conforme

Greene (2002), a regressão *pooled* ocorre quando existe apenas um intercepto para os indivíduos da amostra; efeito fixo ocorre em casos da existência de uma constante para cada indivíduo no decorrer do tempo; efeitos aleatórios trabalha com indivíduos aleatórios na amostra, de forma que o erro estocástico é aleatório para cada indivíduo. No modelo de parâmetros aleatórios (PA) não ocorre heterogeneidade individual somente no termo constante, mas também nos coeficientes restantes.

Os modelos estimados foram estruturados da seguinte forma:

$$\ln PRODTOTAL_{it} = \gamma \ln PRODTOTAL_{it-1} + \beta_1 \ln CH_{it} + \beta_2 \ln CF_{it} + \beta_3 \ln C\&T_{it} + \beta_4 \ln INV_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$\ln PRODSERV_{it} = \gamma \ln PRODSERV_{it-1} + \beta_1 \ln CH_{it} + \beta_2 \ln CF_{it} + \beta_3 \ln C\&T_{it} + \beta_4 \ln INV_{it} + \beta_5 \ln INTSERV_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

$$\ln PRODIND_{it} = \gamma \ln PRODIND_{it-1} + \beta_1 \ln CH_{it} + \beta_2 \ln CF_{it} + \beta_3 \ln C\&T_{it} + \beta_4 \ln INV_{it} + \beta_5 \ln INTIND_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

$$\ln PRODAGRO_{it} = \gamma \ln PRODAGRO_{it-1} + \beta_1 \ln CH_{it} + \beta_2 \ln CF_{it} + \beta_3 \ln C\&T_{it} + \beta_4 \ln INV_{it} + \alpha_i + \beta_5 \ln INTAGRO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Em que:

PRODTOTAL = produtividade total;

PRODSERV = produtividade do setor de serviços;

PRODIND = produtividade do setor industrial;

PRODAGRO = produtividade do setor agropecuário;

CH = capital humano;

CF = capital físico;

C&T = gastos com ciência e tecnologia;

INV = investimento;

INT = intensidade da mão de obra dos setores: serviços, indústria e agropecuário;

i = refere-se ao indivíduo (estado);

t = tempo.

Os β 's e o γ são os parâmetros do modelo, α_i é o efeito não observado específico de cada unidade e ε_{it} é o termo de erro.

Após importar os dados para o *software* econométrico, é importante atentar para alguns procedimentos a fim de testar a validade do modelo. Inicialmente foi utilizado o teste Chow para testar as hipóteses *pooled* e efeitos fixos (EF), sendo que a hipótese nula (H_0) do teste corresponde a *pooled*. Posteriormente, se procedeu aos testes: de Hausman, que testa efeitos aleatórios (EA) contra efeitos fixos, sendo H_0 a favor de EA; de Breusch-Pagan, para verificar *pooled* contra EA, sendo H_0 a estimativa do modelo pelo método *pooled* (ADKINS; HILL, 2008). Também foi utilizado o teste do Fator de Inflação de Variância (VIF), para multicolinearidade.

Após verificar se o modelo é *pooled*, EF, EA, ou PA, é importante proceder para testes como: teste de Wooldridge para verificar se existe autocorrelação; teste de Wald para heterocedasticidade; teste de Pesaran, para correlação contemporânea. Para casos de modelos que indicam à presença de heterocedasticidade deve-se proceder ao teste de Mundlak, para verificar se o modelo pode ser estimado através de EA ou EF, sendo esse teste mais eficiente que o teste Hausman, em caso de modelos heterocedásticos.

Como se trata de um painel curto¹⁰, para a correção dos modelos que apresentaram algum dos problemas (heterocedasticidade, autocorrelação e correlação contemporânea), torna-se necessário proceder ao método de *Prais-Winsten* do *Panel-Corrected Standard Errors* (PCSE), que corrigem tais problemas e permitem maior inferência aos modelos.

O teste *Durbin-Wu-Hausman* foi utilizado para verificar a endogeneidade entre as variáveis, o qual indicou uma possível endogeneidade entre a produtividade do trabalho e o capital humano. Dessa forma, além do modelo tradicional de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), de Efeitos Fixos (EF) e Efeitos Aleatórios (EA), foram considerados estimadores de dois estágios com o uso de variáveis instrumentais, bem como os estimadores para painel dinâmico, ambos visando corrigir problemas de endogeneidade. Conforme Cangussu *et al.* (2010), para a estimação em dois estágios, são utilizados como instrumentos: a defasagem da variável endógena e as variáveis exógenas ligada ao crescimento da população. Neste caso, utilizou-se a População

¹⁰ O número de indivíduos é superior à quantidade de anos estudos.

em Idade Ativa dos respectivos estados como variável instrumental. Para o caso deste trabalho, consideramos que a variável Capital Humano pode apresentar problemas de endogeneidade. A abordagem *System GMM* é útil para este caso, pois permite que se trate as variáveis como exógenas, endógenas ou predeterminadas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

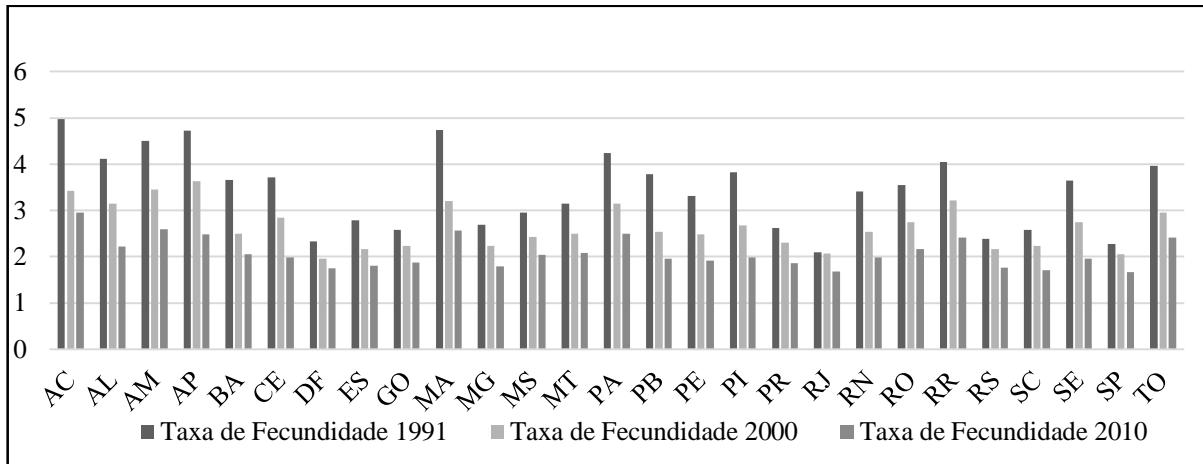
Com o intuito de facilitar o entendimento sobre as relações entre a produtividade do trabalho e as variáveis econômicas, levando em consideração as mudanças na estrutura social, os resultados foram divididos em duas partes. A primeira consiste na identificação de padrões de transição demográfica nos estados brasileiros. Na segunda parte foi realizada a análise econométrica de dados em painel a fim de averiguar quais variáveis explicam o aumento da produtividade da mão de obra.

4.1 Condições demográficas do Brasil

A população brasileira está passando por um processo de transição demográfica, com significativos aumentos na razão de dependência da população idosa e as projeções apontam para uma redução da população em idade ativa (PIA) a partir de 2030 (IBGE, 2017). Desta forma, é essencial que haja aumentos substanciais na produtividade da PIA (reduzida no futuro), para que esse grupo possa manter o padrão de vida da população idosa (65 anos ou mais), cujas projeções indicam para um aumento nas próximas décadas.

A Figura 1 mostra a taxa de fecundidade total de todos os estados brasileiros, para os anos de 1991, 2000 e 2010. Observa-se que todos os estados tiveram taxa decrescente de fecundidade, mostrando que eles estão passando por uma mudança na estrutura etária. Os estados que apresentaram pouca diferença, entre os anos analisados, foram os da região Sul e Sudeste, seguidos dos estados do Centro-Oeste. O que indica um processo de transição avançado, pois a redução mais expressiva da taxa de fecundidade ocorre nas fases iniciais do processo. Os estados que apresentaram maior redução da taxa de natalidade, de modo que estão na fase inicial, foram os da região Norte.

Figura 1 - Taxa de fecundidade total dos estados brasileiros, 1991, 2000 e 2010



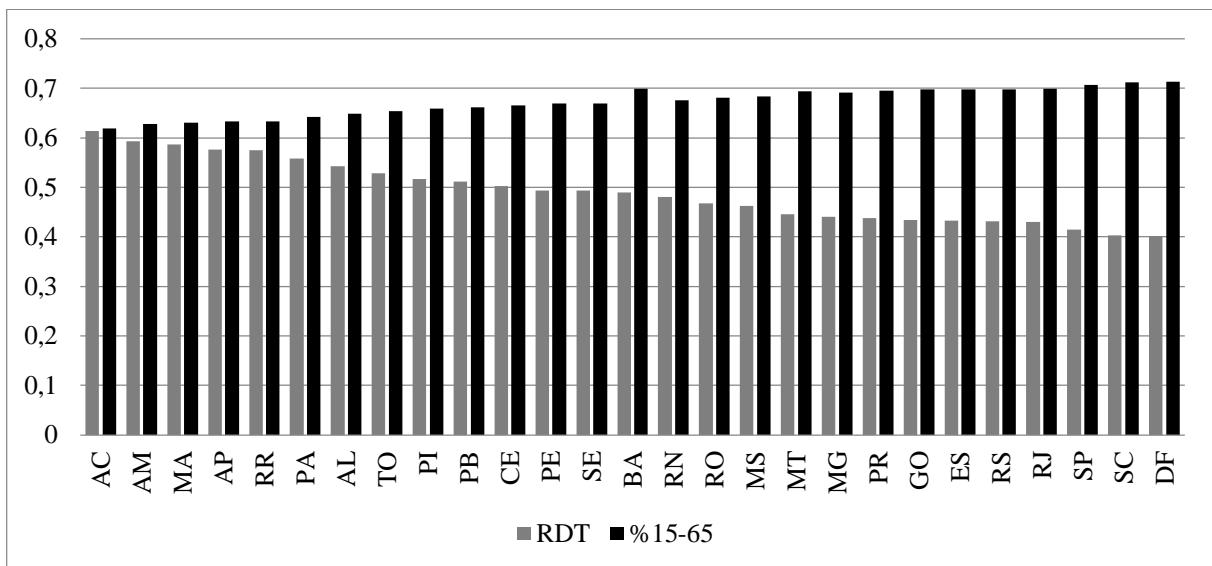
Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2017).

Nota 1: Acre – AC; Alagoas – AL; Amapá – AP; Amazonas – AM; Bahia – BA; Ceará – CE; Distrito Federal – DF; Espírito Santo – ES; Goiás – GO; Maranhão – MA; Mato Grosso – MT; Mato Grosso do Sul – MS; Minas Gerais – MG; Pará – PA; Paraíba – PB; Paraná – PR; Pernambuco – PE; Piauí – PI; Roraima – RR; Rondônia – RO; Rio de Janeiro – RJ; Rio Grande do Norte – RN; Rio Grande do Sul – RS; Santa Catarina – SC; São Paulo – SP; Sergipe – SE; Tocantins – TO.

Segundo Ávila e Machado (2015), o bônus demográfico tem início no período em que o percentual da população em idade ativa (PIA) supera a razão de dependência total (RDT) e se encerra quando ocorre o contrário. No Brasil, conforme as projeções do IBGE, o ápice deste processo ocorrerá por volta de 2020, sendo que, em 2010 a PIA e a RDT já eram iguais. Em 2040 a RDT ultrapassará a PIA.

Para os estados brasileiros a relação entre a RDT e a participação da PIA possuem proporcionalidades diferentes, conforme mostra a Figura 2.

Figura 2 - Bônus demográficos nos estados brasileiros: RDT X PIA para o ano de 2010

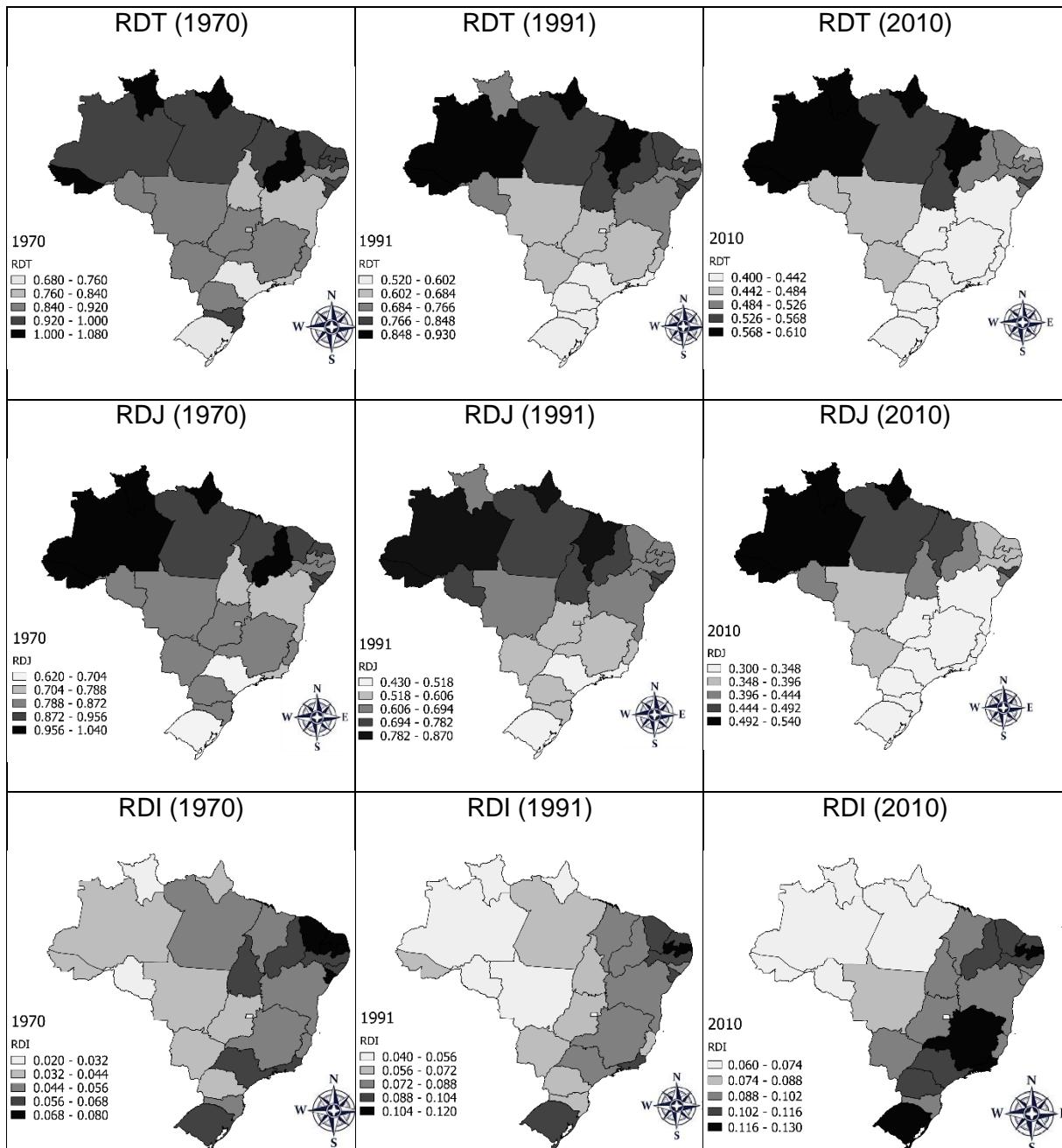


Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados do Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil (2017) e IBGE (2017).

Os estados do Acre, Amazonas e Maranhão possuem um estágio de bônus demográfico em processo inicial, de modo que nestas regiões a razão de dependência quase se iguala à população em idade ativa, porém, com tendência de crescimento da PIA. Nos estados de Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Distrito Federal ocorrem o oposto, a participação da PIA encontra-se em nível mais elevado que a RDT. Conforme projeções do IBGE (2017), a taxa de dependência de idosos tende a aumentar e a PIA diminuir, ocorrendo, assim, uma convergência para que as duas se igualem.

Para a visualização desta tendência nos estados brasileiros, na Figura 3, observa-se a evolução das razões de dependência total, de jovens e de idosos.

Figura 3 - Evolução da Razão de Dependência Total (RDT), de jovens (RDJ) e de idosos (RDI) dos estados brasileiros, nos anos de 1970, 1991 e 2010



Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados do IBGE (2017).

Nota 1: A distribuição de cada razão de dependência é dividida em cinco intervalos iguais a partir de seus respectivos valores inferiores e superiores para cada ano analisado.

Os estados da região Sul e Sudeste no período de 1970, 1991 e 2010 possuem tendência de redução da razão de dependência total e, conforme a Figura 3, esse processo tende a se alastrar para outros estados vizinhos. Estas regiões enfrentam uma queda na taxa de dependência de jovens e aumento da dependência da

população idosa, sendo que estes estados possuem um processo de transição demográfica mais avançado (BRITO, 2007).

Para os estados da região Norte ocorre o oposto, pois observa-se um aumento da razão de dependência total, vinculado à redução da razão de dependência de idosos e aumento da dependência da população de jovem. Estes estados possuem um processo de transição demográfica mais tardio e o bônus demográfico ainda irá acontecer. A região Nordeste é caracterizada por diferentes estágios demográficos entre os seus estados. Já a região Centro-Oeste segue o padrão dos estados vizinhos, da região Sudeste.

Wong e Carvalho (2006) e Paiva e Wajnman (2005) chamam a atenção para os efeitos da taxa de fecundidade e as alterações na estrutura social da população. A adoção de políticas públicas e alocação de recursos para garantir ganhos sociais e econômicos maiores são pertinentes. Existe um bônus apenas do lado demográfico da equação população-desenvolvimento e alguns benefícios já estão sendo perdidos, como é o caso da baixa qualidade do ensino dos jovens brasileiros que ingressam no mercado de trabalho. Para os autores, o dividendo do bônus demográfico somente será aproveitado se os altos níveis de emprego estão correlacionados positivamente com o aumento da produtividade.

4.2 Análise dos fatores determinantes da produtividade do trabalho

O processo de transição demográfica em seu estágio avançado gera declínio no número de pessoas em idade ativa, ocasionado pela baixa taxa de fecundidade de períodos anteriores. O envelhecimento da população requer um aumento da produtividade do trabalho, visto que com menos pessoas no mercado de trabalho, torna-se necessário mais produção para sustentar a parcela inativa da sociedade. A Tabela 1 apresenta os resultados da regressão para a produtividade total do trabalho para os estados brasileiros.

Tabela 1 – Resultados da regressão a partir da Equação 5 (produtividade total como variável dependente)

VARIÁVEIS EXPLICATIVAS	MÉTODOS			
	MQO	EF	2SLS	GMM-SYS
Prod. Total (t-1)				
			0,801*** (7,31)	
Capital Humano	0,544*** (5,85)	0,098** (2,05)	1,138*** (4,52)	0,364*** (3,46)
Capital Físico	0,022 (1,18)	-0,036 (-0,97)	0,058** (1,95)	0,010 (0,76)
Gastos com Ciência e Tecnologia	-0,019 (-1,02)	0,009 (0,76)	-0,098*** (-2,56)	-0,016 (-0,87)
Investimento	0,009 (0,19)	0,027 (1,11)	-0,023 (-0,34)	-0,039 (-0,87)
Constante	4,24*** (19,04)	4,245*** (19,04)	3,944*** (8,24)	2,272** (2,46)
Número de instrumentos				
AR (2)				
Teste de Hansen				
Lag dos instrumentos				

Fonte: Elaboração própria.

Nota 1: 270 observações e 27 grupos relativos a cada modelo estimado. Notas: Estatística z entre parênteses. *, **, *** denotam, respectivamente, significância estatística a 90%, 95% e 99%.

MQO = mínimos quadrados ordinários; EF = efeitos fixos; 2SLS = mínimos quadrados ordinários em dois estágios; GMM-SYS = método dos momentos generalizados em dois estágios.

Como pode ser observado na Tabela 1, foram estimados os modelos por MQO, efeitos fixos, 2SLS e *system* GMM. Considerando os coeficientes com significância estatística, os resultados mostraram que a variável CH apresentou coeficientes positivos em todos os modelos estimados. A variável CF também apresentou alguns coeficientes positivos. Já o gasto com Ciência e Tecnologia apresentou valores negativos para a maioria dos coeficientes com significância estatística. Como o período de análise é relativamente curto, devido a disponibilidade dos dados ser restrita, e por se estar analisando as características regionais, por meio dos dados desagregados por estado, os resultados estão sujeitos a algumas limitações. As Tabelas 2 a 4 apresentam os resultados da regressão para os setores da indústria, de serviços e o agropecuário, respectivamente. Nessas tabelas a variável Intensidade do Trabalho é acrescentada para cada um desses setores.

Tabela 2 – Resultados da regressão a partir da Equação 6 (produtividade da indústria como dependente)

VARIÁVEIS EXPLICATIVAS	MÉTODOS			
	MQO	EF	2 SLS	GMM-SYS
Prod. Indústria (t-1)				0,412* (1,69)
Capital Humano	0,421*** (5,97)	0,133*** (3,42)	1,964*** (3,52)	0,042 (1,05)
Capital Físico	0,117*** (6,18)	0,031 (1,21)	0,253*** (3,72)	0,047 (1,05)
Gastos com Ciência e Tecnologia	-0,009 (-0,51)	0,031*** (3,05)	-0,222*** (-2,75)	0,026 (0,78)
Investimento	0,074** (1,95)	0,047*** (2,31)	-0,138 (-0,97)	0,089 (1,09)
Intensidade do Trabalho na Indústria	-0,072*** (-10,29)	-0,905*** (-18,59)	-0,799*** (-5,54)	-0,424* (-1,82)
Constante	5,915*** (17,71)	6,686*** (37,01)	15,49*** (7,00)	7,361** (2,33)
Número de instrumentos				24
AR (2)				0,693
Teste de Hansen				0,179
Lag dos instrumentos				1

Fonte: Elaboração própria.

Nota: 270 observações e 27 grupos relativos a cada modelo estimado. Notas: Estatística z entre parênteses. *, **, *** denotam, respectivamente, significância estatística a 90%, 95% e 99%.

MQO = mínimos quadrados ordinários; EF = efeitos fixos; 2 SLS = mínimos quadrados ordinários em dois estágios; GMM-SYS = método dos momentos generalizados em dois estágios.

Os resultados da Tabela 2 foram semelhantes aos da produtividade agregada (Tabela 1), de modo que o CH foi a variável que apresentou os maiores efeitos sobre a produtividade do trabalho no setor industrial. Seu sinal positivo indica que quanto maior o nível de educação, maior tende a ser a produtividade da mão de obra, de modo que o aumento de 1% na quantidade de pessoas com 15 anos ou mais de escolaridade (*proxy* para CH), aumenta a produtividade do trabalho em 1,96% no setor industrial, conforme mostrou o modelo 2SLS.

A intensidade do trabalho no setor da indústria apresentou relação negativa com a produtividade do trabalho neste setor. O estudo realizado por Cavalheiro (2003) corrobora com este resultado, visto que a intensidade do trabalho diminuiu, em determinado período analisado, ao mesmo tempo que o PIB per capita aumentou. Ainda, para Carvalho e Feijó (2000), o aumento da produtividade pode estar relacionado ao aumento da produção, e pouco se deve ao desemprego, já que o setor

informal cresce. De acordo com a literatura econômica esse resultado negativo da intensidade do trabalho para com a produtividade do trabalho também já era esperado. Isso porque a intensidade é medida como a proporção de pessoas ocupadas no setor, o que, na maioria dos casos, tem relação negativa com a adoção de novas tecnologias de produção. Essas invenções normalmente são poupadoras de mão de obra e tendem a aumentar a produtividade por trabalhador.

A Tabela 3 apresenta os resultados para o setor de serviços. Também foi observado a relação positiva do CH para com a produtividade do setor de serviços e uma relação negativa da Intensidade do Trabalho e dos gastos com Ciência e Tecnologia com a produtividade deste setor. O investimento apresentou valores positivos para os casos que apresentaram significância estatística.

Tabela 3 – Resultados da regressão a partir da Equação 7 (produtividade do setor de serviços como dependente)

VARIÁVEIS EXPLICATIVAS	MÉTODOS			
	MQO	EF	2 SLS	GMM-SYS
Prod. Serviços (t-1)				0,532*** (2,21)
Capital Humano	0,689*** (7,54)	0,177*** (8,09)	0,812*** (3,79)	0,216** (1,66)
Capital Físico	-0,000 (-0,05)	0,069*** (3,98)	-0,021 (-1,03)	-0,028* (-1,75)
Gastos com Ciência e Tecnologia	-0,036** (-2,27)	0,012** (2,25)	-0,035 (-1,02)	0,018 (0,83)
Investimento	0,071** (2,29)	0,072*** (6,41)	0,079 (1,46)	0,058 (1,45)
Intensidade do Trabalho Setor Serviços	-0,950*** (-7,24)	-1,021*** (-33,82)	-0,957*** (-5,13)	-0,557*** (-2,69)
Constante	6,846*** (24,42)	6,966*** (66,56)	15,49*** (13,69)	7,448*** (2,75)
Número de instrumentos				24
AR (2)				0,483
Teste de Hansen				0,101
Lag dos instrumentos				1

Fonte: Elaboração própria.

Nota: 270 observações e 27 grupos relativos a cada modelo estimado. Notas: Estatística Z entre parênteses. *, **, *** denotam, respectivamente, significância estatística a 90%, 95% e 99%.

MQO = mínimos quadrados ordinários; EF = efeitos fixos; 2 SLS = mínimos quadrados ordinários em dois estágios; GMM-SYS = método dos momentos generalizados em dois estágios.

A Tabela 4 apresenta os resultados para o setor agropecuário. O padrão foi o mesmo dos outros setores, com a ressalva de que aqui o Capital Humano apresentou um coeficiente ainda maior.

Tabela 4 – Resultados da regressão a partir da Equação 7 (produtividade do setor agropecuário como dependente)

VARIÁVEIS EXPLICATIVAS	MÉTODOS			
	MQO	EF	2 SLS	GMM-SYS
Prod. Agropecuária (t-1)				0,721*** (6,06)
Capital Humano	0,021 (0,27)	0,028 (0,39)	2,364*** (3,03)	0,636** (2,43)
Capital Físico	-0,038* (-1,87)	-0,005 (-0,13)	0,189** (2,02)	0,164 (0,39)
Gastos com Ciência e Tecnologia	-0,039 (-1,18)	-0,016 (-0,84)	-0,429*** (-3,58)	-0,091 (-1,54)
Investimento	0,006 (0,11)	0,014 (0,35)	-0,260 (-1,21)	-0,030 (-0,36)
Intensidade do trabalho na agropecuária	-0,378*** (-6,81)	-0,762*** (-16,75)	-0,298*** (-3,80)	-0,125 (-1,21)
Constante	6,982*** (13,60)	6,820*** (19,98)	7,805*** (5,27)	4,264** (2,27)
Número de instrumentos				20
AR (2)				0,182
Teste de Hansen				0,410
Lag dos instrumentos				3

Fonte: Elaboração própria.

Nota: 270 observações e 27 grupos relativos a cada modelo estimado. Notas: Estatística z entre parênteses. *, **, *** denotam, respectivamente, significância a 90%, 95% e 99%. MQO = mínimos quadrados ordinários; EF = efeitos fixos; 2 SLS = mínimos quadrados ordinários em dois estágios; GMM-SYS = método dos momentos generalizados em dois estágios.

De uma maneira geral, com exceção dos gastos com C&T, as variáveis apresentaram os resultados esperados. O capital humano se destaca perante as outras variáveis do modelo, e mostra a importância do aumento de pessoas com mais anos de escolaridade, ou seja, o valor do coeficiente representado pelo CH foi o que apresentou maior impacto sobre a produtividade do trabalho. Esse resultado pode ser reforçado pelos estudos já realizados por Ávila e Machado (2015), Paiva e Wajnman (2005), Wong e Carvalho (2006), Trostel (2004), Cangussu, Salvato e Nakabashi

(2010) e Nakabashi e Salvato (2007), em que o capital humano é um diferencial para o aumento da produtividade.

Entre os setores é possível identificar que o maior impacto do CH sobre a produtividade se encontra no setor agropecuário. Este setor é o que menos demanda mão de obra com nível educacional mais elevado, o que pode gerar um ganho marginal mais alto que os outros setores ao absorver mão de obra especializada. No entanto, conforme Wong e Carvalho (2006), o despreparo da mão de obra do mercado de trabalho brasileiro é evidente, o que pode ser atrelado à baixa qualidade da educação dos jovens no país. Isso pode evidenciar que, por mais que os resultados encontrados sejam positivos, ainda há um caminho a ser percorrido na educação brasileira e resultados ainda melhores podem ser almejados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo se baseou no processo de transição demográfica e nos fatores associados a produtividade do trabalho. Por meio da análise descritiva, observou-se uma mudança na estrutura etária em virtude das reduzidas taxas de fecundidade no Brasil, especialmente nas regiões Sul e Sudeste. Esse cenário também foi verificado com as razões de dependência entre os anos de 1970 a 2010, em que foi observado uma redução da dependência total e de jovens, e aumento da razão de dependência de idosos. No decorrer do período foi constatado uma tendência de espalhamento das características encontradas nas regiões Sul e Sudeste para os estados da região Nordeste e Centro-Oeste, com relativo atraso da região Norte.

Quanto a produtividade do trabalho, foi possível observar relações positivas do Capital Físico e do Capital Humano e relação negativa da Intensidade do Trabalho. Os diferentes métodos apresentaram resultados próximos. Um ponto a ser destacado foi o valor dos coeficientes para capital humano (pessoas com 15 anos ou mais de escolaridade), indicando que incentivos por maior qualificação (escolarização) da mão de obra nos estados brasileiros podem ter efeitos significativos sobre a produtividade do trabalho nesses estados.

Portanto, é interessante que haja incentivos por parte dos agentes públicos para aumentar o acesso das pessoas nos cursos técnicos, ensino superior e pós-graduação, o que influenciará para o aumento da produtividade do trabalho da

população, que enfrenta mudanças em sua estrutura etária. Contudo, chama-se a atenção para questões ligadas a qualidade da educação, os trabalhos que tratam da educação de um ponto de vista microeconômico, explorando aspectos da economia da educação, que podem preencher lacunas sobre alguns pontos aqui tratados.

Ademais, outras questões estão sendo tratadas na literatura, tendo como ponto principal a questão do envelhecimento populacional e o que pode ser feito para manter o padrão de vida da crescente população com mais de 65 anos de idade. Um dos principais debates sobre esse assunto recai sobre a necessidade de se fazer uma reforma da previdência, principalmente no que tange aos estados do Brasil, objeto de estudo do presente trabalho. No entanto, esse não é o tema principal do artigo, mas pretende-se trata-lo de melhor forma em trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

- ADKINS, Lee; HILL, Carter. **Using Stata for Principles of Econometrics**. New York: Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2008.
- AGHION, Phillippe; HOWIT, Peter. A model of growth through creative destruction", *Econometrica. Journal of Econometric Society*, New Haven, v. 60, n. 2, p. 385-406, 1992.
- ARELLANO, Manuel. **Panel data econometrics**, Madrid: Oxford University Press, 2003.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD); INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA); FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). **Dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, ATLAS Brasília**, 2017. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/idhm/>. Acesso em: abr. 2017.
- ÁVILA, Róber Iturriet; MACHADO, Alessandra Moreira. Transição demográfica brasileira: desafios e oportunidades na educação, no mercado de trabalho e na produtividade. **Textos Para Discussão**, n. 133, Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional, 2015.
- AZZONI, Carlos et al. (1999). Geography and regional convergence of income in Brazilian states: 1981-1996". In: CONGRESS OF THE EUROPEAN REGIONAL SCIENCE ASSOCIATION, 39., **Proceedings...** Dublin, Ireland, 1999,
- BALTAGI, Badi Hani. **Econometrics analysis of panel data**. 2. ed. Chi Chester, UK: Wiley & Sons, 2001.

BANDEIRA, Pedro. Participação, articulação de atores sociais e desenvolvimento regional. **Textos para discussão**, n. 630, Brasília: IPEA, 1999.

BECKER, Garry. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. The **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 70, n. 5, Part 2: Investment in Human Beings, p. 9-49, 1962.

BECKER, Garry; MURPHY, Kevin; Tamura, Robert. Human capital, fertility, and economic growth. **Journal of political economy**, Chicago, v. 98, n. 5, Part 2, p. S12-S37, 1990.

BRASIL. Ministério de Minas de Energia (MME). **Anuário Estatístico de Energia Elétrica, Empresa de Pesquisa e Energia (EPE)**, 2016. Disponível em: <<http://epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/anuario-estatistico-de-energia-eletrica>>. Acesso em: dez. 2016.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia (MME). Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA). **Balanço Energético Nacional**, 2017.. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: jan. 2017.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC), 2016. Disponível em: <<https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/DadosAbertos.html>>. Acesso em: dez. 2016

BRITO, Fausto. Transição demográfica e desigualdades sociais no Brasil”, **Revista Brasileira de Estudos da População, Sociedade Brasileira de Estudos Populacionais**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 5-26, 2008

CAVALHEIRO, Nelson. Uma decomposição do aumento da produtividade do trabalho no Brasil durante os anos 90”, **Revista Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, n.7, p. 81 – 109, 2003.

CARVALHO, Paulo Gonzala; FEIJÓ, Carmen Aparecida. Produtividade industrial no Brasil: o debate recente”, **Indicadores Econômicos**, Porto Alegre, v. 28, n. 3, p.p. 232-255, 2000.

CANGUSSU, Ricardo Corrêa; SALVATO, Marcio Antônio; Nakabashi, Luciano. Uma análise do capital humano sobre o nível de renda dos estados brasileiros: MRW versus Mincer. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 153-183, 2010.

GALOR, Oded. The 2008 Lawrence R. Klein lecture - Comparative economic development: Insights from unified growth theory”, **International Economic Review**, v. 51, n. 1, p. 1-44, 2010.

GALOR, Oded; MOAV, Omer. From physical to human capital accumulation: Inequality and the process of development. **The Review of Economic Studies**, London, v. 71, n. 4, p. 1001-1026, 2004.

GALOR, Oded; WEIL, David N. Population, Technology, and Growth: From Malthusian Stagnation to the Demographic Transition and Beyond. **American Economic Review**, v. 90, n. 4, p. 806-828, 2000.

GREENE, William. **Econometric analysis**. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall, Estados Unidos, 2003.

HUENCHUAN, Sandra. **Envejecimiento, solidaridad y protección social en América Latina y el Caribe La hora de avanzar hacia la igualdad**. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) - Naciones Unidas. Santiago: CEPAL, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico de 2000 e 2010, Banco de Tabelas Estatísticas (SIDRA)**, 2017. Disponível: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial>>. Acesso em: jan. 2017.

KALEMLI-OZCAN, Sebnem; RYDER, Harl. WEIL, David. Mortality decline, human capital investment, and economic growth. **Journal of development economics**, Amsterdam, v. 62, n. 1, p. 1-23, 2000.

LUCAS, Robert. On the Mechanics of Economic Development. **Journal of Monetary Economics**, Amsterdam, v. 22, p. 3-42, 1988.

MALTHUS, Thomas Robert. **Ensaio sobre a população**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

MALTHUS, Thomas Robert. **Princípios de economia política e considerações sobre sua aplicação pratica; ensaio sobre a população**. São Paulo: Nova Cultural LTDA, 1996. (Coleção os Economistas).

MINCER, Jacob. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. **The Journal of Political Economy**, Chicago, v. 66, n. 4, p. 281-302, 1958.

Nakabashi, Luciano; SALVATO, Márcio. Human capital quality in the Brazilian states", **Revista Economia**, Brasilia, v. 8, n. 2, p. 211-229, 2007.

PAIVA, Paulo de Tarso Almeida; WAJNMAN, Simone. Das causas às consequências econômicas da transição Demográfica no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 303-322, 2005.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria do Trabalho. **Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)**, 2016. Disponível em: <<https://www.rais.gov.br>>. Acesso em: dez. 2016.

REBELO, Sergio. Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 99, n. 3, p. 500-521, 1991.

ROMER, Paul. Increasing Returns and Long-Run Growth. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 94, n. 5, p. 1002-1037, 1986.

ROMER, Paul. Endogenous Technological Change. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 98, n. 5, p. 71-102, 1990.

SCHULTZ, Theodore. Capital Formation by Education. **The Journal of Political Economy**, v. 68, n. 6, Chicago, p. 571-583, 1960.

SOLOW, Robert. A Contribution to the theory of economic growth. **Quarterly Journal of Economics**, v. 70, n.1, Oxford, p. 65-94, 1956

TROSTEL, Philip. Returns to scale in producing human capital from schooling. **Oxford Economic Papers**, Oxford, v. 56, n. 3, p. 461-484, 2004.

WONG, Rodriguez Laura; CARVALHO, José Alberto. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 5-26, 2006.

ACESSO AO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS FAMÍLIAS POBRES NO BRASIL

Auberth Henrik Venson¹
Paulo Andrade Jacinto²
Adriana Sbicca³

RESUMO

A universalização do acesso aos serviços de saneamento básico é de grande importância para o bem-estar população. E para a formulação de políticas públicas que visem a expansão de acesso ao saneamento básico se torna relevante analisar as características do acesso a esses serviços. Assim, o presente artigo tem como objetivo analisar o acesso ao esgotamento sanitário das famílias pobres, uma vez que são essas as famílias que mais afetadas pelo déficit no acesso a esse serviço no Brasil. Para analisar o acesso ao esgotamento sanitário das famílias pobres do Brasil, foi estimado um modelo logit multinomial a partir dos microdados amostrais do Cadastro Único, os dados são referentes ao ano de 2016. Os resultados indicaram um forte complementariedade entre os serviços de saneamento básico, também foram identificados impactos importantes de renda, escolaridade e localização urbana do domicílio no acesso à rede coletora de esgoto das famílias pobres no Brasil.

Palavra-chave: Saneamento básico; Pobreza; Modelo logit multinomial.

ACCESS FOR SANITARY SEWAGE OF POOR FAMILIES IN BRAZIL

ABSTRACT

Universal access to basic sanitation services has a great importance for the well-being of the population. And for the formulation of public policies aimed at expanding access to basic sanitation, it becomes relevant to analyze the characteristics of the access for these services. Thus, the present article aims to analyze the access for sanitary sewage of poor families, since these are the families most affected by the lack of access to this service in Brazil. In order to analyze the access for sanitary sewage of the poor families of Brazil, a multinomial logit model was estimated from the sampled micro data of the Cadastro Único, the data refer to the year 2016. The results indicated a strong complementarity between the services of basic sanitation, we also identified important impacts of income, schooling and urban location of the household on the demand for sewage collection from poor families in Brazil.

Keywords: Sanitation; Poverty; Multinomial logit.

JEL: I18, R1, Q21.

¹ Professor Substituto do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Londrina, Doutorando em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná. E-mail: auberth.eco@gmail.com

² Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Paraná – PPGDE/UFPR. E-mail: paulo.jacinto@ufpr.br

³ Professora Adjunta do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Paraná – PPGDE/UFPR. E-mail: adsbicca@ufpr.br

1 INTRODUÇÃO

O acesso ao saneamento básico é elemento fundamental na infraestrutura urbana, pois contribui direta e indiretamente para o bem-estar da população. Segundo Scriptore e Junior (2012), ele promove o acesso a um direito humano fundamental de todos que é a água segura, apresenta inúmeras externalidades que impactam a saúde pública, o meio ambiente e, a qualidade de vida da população.

Segundo Candido (2013), o saneamento básico é caracterizado pela provisão da infraestrutura necessária para o abastecimento de água e o recolhimento e tratamento de esgoto para a população. De acordo com IPEA (2010), ao final da primeira década do século XXI, uma parcela significativa da população brasileira ainda não possuía acesso ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, e se o possui, é de forma precária e insuficiente.

Ao analisarem as informações disponibilizadas nos Censos Demográficos, Mendonça e Motta (2005) sinalizam que entre 1970 e 2000 houve um crescimento no acesso aos serviços de saneamento básico. Mesmo em face dessa expansão, eles ponderam que o Brasil ainda não atingiu um patamar de excelência em termos internacionais nesse particular, especialmente quando se leva em conta a questão do tratamento de esgoto.

Conforme apresentado na Tabela 1, esse avanço se deu muita mais nas áreas urbanas, cuja população tem um acesso muito maior aos serviços de água e esgoto do que a população rural, mostrando a existência de uma grande desigualdade no acesso aos serviços de saneamento básico entre as populações urbana e rural no Brasil.

Tabela 1 - Acesso aos serviços de saneamento básico - Brasil - 1970 - 2000. (% da população total)

Censo	Rede de Água		Rede de Esgoto	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural
1970	60,5	2,6	22,2	0,5
1980	79,2	5,1	37,0	1,4
1990	86,3	9,3	47,9	3,7
2000	89,8	18,1	56,0	3,3

Fonte: Adaptado de Mendonça e Motta (2005), com base nos Censos Demográficos 1970-2000.

Na Tabela 2, observando o acesso aos serviços de saneamento básico por classe de renda, de acordo com o Censo demográfico de 2000, há uma grande desigualdade no acesso ao saneamento básico também entre classes de renda, com domicílios de renda mais elevada apresentando um acesso aos serviços de água e esgoto maior em relação aos domicílios de renda mais baixa. Essas desigualdades observadas mostram a necessidade de estudos voltados ao acesso aos serviços de saneamento básico da população mais pobre, podendo contribuir para elaboração de políticas públicas que reduzam as desigualdades no acesso aos serviços.

Tabela 2 - Acesso aos serviços de saneamento básico por classe de renda - Brasil - 2000.
(% do total de domicílios)

Classe de Renda	Rede de Água	Rede de Esgoto
Até 2 SM	67,4	32,4
2 a 5 SM	86,1	55,6
5 a 10 SM	91,1	67,1
Acima de 10 SM	92,6	75,9
Total	77,8	47,2

Fonte: Adaptado de Mendonça e Motta (2005), com base nos Censo Demográfico 2000.

A redução da desigualdade no acesso aos serviços de saneamento básico no Brasil é uma meta da política pública. Para vencer as dificuldades que impedem a sua universalização é necessário ampliar o acesso da população que se localiza, predominantemente, nas áreas rurais isoladas, em municípios de baixo desenvolvimento humano e pequeno porte, ou em periferias e áreas de urbanização informal e precária (IPEA, 2010). Apesar do aumento significativo verificado na oferta desses serviços nas últimas décadas, ainda persiste uma demanda não atendida, especialmente nos extratos de renda mais baixos, nos municípios de menor porte e em áreas rurais (MENDONÇA et al., 2003).

Assim, as famílias de baixa renda são as mais afetadas pelo baixo acesso aos serviços de saneamento básico, em especial ao serviço de esgotamento sanitário. Deste modo, para elaborar políticas públicas voltadas para o acesso ao saneamento básico das famílias mais pobres, é relevante entender quais fatores que estão relacionados a escolha dessas famílias com relação ao tipo de esgotamento sanitário em seus domicílios. Estudos com foco no acesso ao saneamento básico pelo lado da

demanda das famílias ainda são escassos considerando a relevância do tema entre elas se destacam os artigos de Andrade et al. (1995); Mendonça et al. (2003); e Resende et al. (2007).

Para avançar no sentido de realizar mais estudos com foco no acesso ao saneamento pelo lado da demanda, o presente artigo tem como objetivo analisar o acesso ao serviço de esgotamento sanitário das famílias pobres no Brasil, por meio de um modelo logit multinomial com base nos dados amostrais do Cadastro Único, disponibilizado pelo Ministério do Desenvolvimento Social. Além dessa introdução, o artigo está dividido em mais quatro seção. Na próxima seção é apresentado breve panorama do saneamento básico no Brasil, em seguida é detalhada a metodologia e a base de dados empregada, logo após são analisados os resultados e por fim são feitas as considerações finais.

2 CONDIÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL

O saneamento básico é um serviço público de natureza essencial, cuja importância começa na garantia da saúde da pessoa que recebe água potável, o tratamento da água permite a manutenção de um meio ambiente urbano limpo e salubre. A disponibilidade dessa infraestrutura constitui um indicador das suas condições de desenvolvimento, os investimentos em infraestrutura favorecem as condições de desenvolvimento socioeconômico regional, enquanto sua ausência ou deficiência em algumas regiões restringem as suas possibilidades de desenvolvimento (IPEA, 2010).

A expansão e a melhoria ao acesso ao saneamento básico são dois dos meios mais efetivos e menos custosos para implementar uma política de saúde pública de qualidade. De acordo com Montgomery e Elimelech (2007), nos Estados Unidos e na Europa - locais em que os serviços de saneamento básico são quase universais -, houve redução significativa de doenças relacionadas à higiene da água; contudo países em desenvolvimento, onde ainda há uma forte carência no acesso aos serviços saneamento básico, a população ainda sofre com esse tipo de doença que poderia ser prevenida. Soares et al. (2002) analisaram as relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente, destacando a importância do planejamento nos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, a fim evitar doenças contraídas pela água ou ambientes contaminados.

De acordo com Whittington e Hanemann (2006), se discutir a respeito dos serviços de saneamento básico deve-se considerar cinco questões relevantes. Primeiro, a provisão de serviços de saneamento básico é um grande empreendimento social. Segundo, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são intensivos em capital e em muitos casos há significativas economias de escala. Terceiro, a demanda por pequenas quantidades de água é preço inelástica, pois as pessoas precisam de água para viver. Quarto, a água é relativamente fácil de ser estocada, entretanto o transporte da água por longas distâncias é muito caro. E quinto, há uma forte correlação entre serviços de saneamento básico e renda, em regiões em desenvolvimento conforme a renda aumenta mais pessoas têm acesso aos serviços de saneamento.

Soares et al. (2002) ressaltam que os prováveis efeitos das intervenções de saneamento decorrentes de um sistema de abastecimento de água são geralmente positivos, por constituírem serviços que asseguram melhoria e bem-estar da população⁴.

A Companhia de saneamento básico do estado de São Paulo (SABESP, 2010) relata que o cenário do saneamento básico é insatisfatório, em parâmetros nacionais e internacionais, tendo em vista que cerca de um milhão de pessoas no mundo não tem acesso a água potável e 80% de todas as doenças no mundo ainda se relacionam com o controle inadequado da agua.

Segundo Cândido (2013) no Brasil, historicamente, existe ineficiências no que se refere à oferta do serviço de saneamento básico, devido às incertezas institucionais que ainda envolvem o setor, como a ausência de programas de incentivos a novos investimentos, além da clareza de qual o órgão responsável pelos direitos de exploração dos serviços de água e esgotos. Aliado aos problemas político-institucionais existe uma complexidade quanto à determinação de um modelo tarifário que abarque a recuperação de custos e a universalização dos serviços, devido ao caráter de monopólio natural e às falhas de mercado características desse setor da infraestrutura.

⁴ Para uma discussão mais aprofundada dos efeitos das intervenções em saneamento, ver (CAIRNCROSS, 1989; VANDERSLICE; BRISCOE, 1995).

O desafio para a universalização dos serviços de água e esgoto é enfrentado e está sob a responsabilidade das três esferas governamentais: União, estados e municípios. Para concretizá-la, principalmente quanto ao esgotamento sanitário, os investimentos necessários estão acima da capacidade do setor, e são indispensáveis recursos federais, estaduais, municipais e privados. (TOROLLA, 2002; LEONETI et al., 2011).

No Brasil foi implantado em 1971 o Plano Nacional de Saneamento (Planasa). Ele constituiu um avanço na participação dos estados na provisão e operação da infraestrutura de saneamento do país. Em 1967, o Banco Nacional da Habitação (BNH) foi encarregado de realizar o diagnóstico inicial da situação do setor, também foram criados fundos de água e esgoto estaduais (FAEs), além de programas estaduais trienais. O financiamento aos municípios passou a ser realizado conjuntamente pelo BNH e pelos governos estaduais, com contrapartida obrigatória dos municípios e com a obrigação de que estes organizassem os serviços na forma de autarquia ou sociedade de economia mista. Porém, o financiamento acabou não sendo feito em proporções iguais pelo BNH e estados. Nos anos de 1968 a 1984, apenas 35% dos recursos se originaram nos fundos estaduais, enquanto os 65% restantes foram fornecidos pelo BNH (OLIVEIRA; SANCHEZ, 1996).

Dal Maso (2013) expõe que na vigência do Modelo Planasa, existiam as empresas estaduais, uma em cada estado, e as autarquias municipais, ambas subordinadas à regulação indireta do Governo Federal e do Banco Nacional de Habitação (BNH). As prestadoras estaduais eram o carro-chefe das atividades de saneamento e tinham a primazia no acesso ao crédito dos recursos do BNH⁵. O autor relata que o conceito de saneamento básico foi ampliado a partir do ano de 2003, incluindo não só as atividades de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, mas também os serviços de coleta e disposição adequada dos resíduos sólidos e a gestão do assoreamento urbano.

Além do financiamento, outro importante aspecto da participação dos estados foi a criação das Companhias Estaduais de Saneamento Básico (Cesbs), organizadas sob a forma de sociedade anônima, que deveriam obter as concessões diretamente do poder concedente, as autoridades municipais (TUROLLA, 1999). O autor ainda

⁵ As demais fontes de recursos: o Fundo de Água e Esgoto (FAE), recursos dos organismos internacionais e recursos próprios das prestadoras.

expõe que, a experiência do Planasa foi bem-sucedida no sentido de gerar uma rápida expansão da cobertura dos serviços de saneamento no Brasil, embora não tenha sido suficiente para atender às demandas geradas pelo processo de urbanização do país.

Em 2000 foi dado um passo importante no sentido de fortalecer o papel da regulamentação do setor com a criação da Agência Nacional de Águas (ANA), que é responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, que disciplina o uso desses recursos no Brasil (ANA, 2002). Porém, até 2006, apenas 15% do esgoto sanitário gerado nas regiões urbanas dos municípios do Brasil era tratado (SNIS, 2007).

Ogera e Phillipi Jr. (2005) afirmam que a definição de políticas públicas de saneamento por estados e municípios sem a existência de um marco federal leva ao estabelecimento de políticas desarticuladas, tanto em âmbito de governo como entre setores de planejamento. Conforme aponta Galvão Júnior et al. (2009), a criação do Ministério das Cidades em 2003 representou um avanço institucional, pois criou uma integração entre as políticas de desenvolvimento urbano, por meio da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, mas, mesmo após sua criação, as políticas ainda permanecem desarticuladas.

Com a publicação da Lei n.º 11.445/2007, a Lei de Saneamento Básico, todas as prefeituras passaram a ter a obrigação de elaborar seu Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB). Sem o PMSB, a partir de 2014, a Prefeitura não poderá receber recursos federais para projetos de saneamento básico. Assim sendo, o PMSB passou a ser referência de desenvolvimento de cada município, estabelecendo diretrizes para o saneamento básico e fixando metas de cobertura e atendimento com os serviços de água, coleta e tratamento do esgoto doméstico, limpeza urbana, coleta e destinação adequada do lixo urbano e drenagem e destino adequado das águas de chuva (SANEPAR, 2013).

Dantas et al. (2013) destacam que a maior parte dos investimentos realizados em saneamento básico no Brasil foram para a adequação do abastecimento de água, com a maior parte dos municípios sendo atendidos, contudo, em relação ao esgotamento sanitário, ainda há uma grande necessidade de investimento nos municípios.

Segundo Saiani (2006), o déficit de acesso aos serviços de saneamento básico no Brasil está intimamente relacionado ao perfil de renda dos consumidores, tendo

em vista a capacidade de pagamento (tarifas) para obtenção de serviços deste âmbito. Nessa medida, geralmente locais que apresentam grandes concentrações populacionais, tendem a gerar custos reduzidos à medida que aumenta o tamanho da população a ser atingida. Saiani e Toneto Junior (2010) afirmam que o acesso ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário nos domicílios brasileiros elevou-se significativamente no período de 1970-2004, entretanto ainda há um sério déficit de acesso aos serviços de saneamento básico no Brasil, principalmente no que se refere ao esgotamento sanitário.

Segundo Mendonça et al. (2003), da relevância dos fatores ligados ao lado da oferta na questão do déficit de saneamento básico, é fundamental compreender os fatores ligados a demanda por esses serviços. Entretanto, são poucos os estudos que abordam a demanda das famílias por saneamento básico no Brasil. Andrade et al. (1995), analisaram a demanda por água a partir dados coletados pela Sanepar, referentes a quantidade consumida de água pelos domicílios, os autores identificaram a demanda por água como inelástica em relação ao preço, e positivamente relacionada com a renda e o número de moradores do domicílio.

Rezende et al. (2007) avaliaram o acesso a abastecimento de água e esgotamento sanitário nos domicílios urbanos no Brasil por meio de um modelo hierárquico, para integrar as características dos domicílios e dos municípios, os resultados mostraram que a existência de desigualdades regionais no acesso ao saneamento básica e também a importância dos fatores socioeconômicos, como sexo e cor e escolaridade do chefe de família e da renda, na probabilidade de acesso à rede água e esgoto no domicílio.

Mendonça et al. (2003) analisaram a demanda por esgotamento sanitário e coleta de lixo com base nos dados da PNAD de 1998, empregando um modelo logit multinomial. De acordo com os autores a demanda por serviços de saneamento pode ser complementar ou concorrente de outros atributos dos domicílios que a família escolhe, foram encontrados efeitos de complementariedade entre a demanda por rede esgoto com presença de rede água e coleta de lixo. Como atributos concorrentes, foram identificados a presença de iluminação elétrica e número de cômodos por domicílio, indicando um trade-off entre preferência por conforto e preferência por saneamento no domicílio das famílias. Renda e escolaridade também se mostraram como fatores relevantes na demanda por serviços de saneamento.

Como ainda são poucos os estudos abordando a demanda das famílias por serviços de saneamento no Brasil, o presente estudo avança na compreensão da demanda por saneamento ao abordar a demanda por esgotamento sanitário das famílias pobres, uma vez que são essas as mais afetadas pelo déficit no acesso ao saneamento básico no Brasil.

3 METODOLOGIA

A presente seção detalha a metodologia empregada na análise do acesso ao esgotamento sanitário das famílias pobres no Brasil. Primeiramente, é apresentada a base de dados e as variáveis selecionadas, e em seguida é apresentado o modelo logit multinomial empregado para a análise do acesso ao serviço de esgotamento sanitário das famílias pobres no Brasil.

3.1 Base de dados

Para a realização desse estudo foram empregados os microdados amostrais do Cadastro Único, referente a dezembro de 2016, disponibilizados pela Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI/MDS). O CadÚnico é uma base de dados que busca identificar as características das famílias de baixa renda no Brasil. E é atualmente a mais importante fonte de informações para a seleção e o acompanhamento de beneficiários de programas sociais no país (MDS, 2014).

Segundo Barros et. al. (2009), o CadÚnico tem como objetivo o cadastramento e atualização das informações das famílias brasileiras com renda *per capita* inferior a meio salário mínimo ou renda total inferior a três salários mínimos. Os municípios são os responsáveis pelo cadastramento que atualmente contam com informações sobre cerca de 16 milhões de famílias, sendo 15 milhões com renda cadastrada abaixo de R\$120,00 *per capita*. Os autores ainda destacam características que tornam os dados do CadÚnico uma ferramenta de grande utilidade. Como por exemplo, a abrangência quase censitária, cobrindo quase a totalidade da população mais pobre do país e a ampla variedade de informações sobre as condições de vida das famílias pobres do Brasil.

A SAGI disponibilizou os microdados amostrais do CadÚnico em 05 de julho de 2017. A base de dados desidentificada contém 26 variáveis referentes a

características das famílias e 29 referentes a características dos indivíduos (SAGI, 2017).

Para a realização do estudo foram selecionadas as variáveis referentes as características dos domicílios das famílias e características individuais da pessoa Responsável Familiar⁶. A escolha e definição das variáveis seguem as empregadas por Mendonça et al. (2003) em estudo com base na PNAD 1998. As variáveis selecionadas foram as seguintes:

Como variável dependente: *esg_san*: variável categórica que indica a escolha da família por categoria de esgotamento sanitário. Assume os valores: *esg_san* = 1 se o esgotamento sanitário for escoamento por vala a céu aberto, rio, lago, mar e outros; *esg_san* = 2 se o esgotamento sanitário for por fossa rudimentar; *esg_san* = 3 se o esgotamento sanitário for por fossa séptica; *esg_san* = 4 se o esgotamento sanitário for por rede geral.

Como variáveis independentes: *rede_agua*: variável dummy que indica se o domicílio possui abastecimento de água via rede geral. Assume valor igual a 1 se o abastecimento de água do domicílio é via rede geral e valor 0, caso contrário; *col_lixo*: variável dummy que indica se o domicílio possui coleta de lixo. Assume valor 1 se o domicílio possui coleta direta ou indireta de lixo e valor 0, caso contrário; *eletric*: variável dummy que indica se o domicílio possui iluminação elétrica. Assum valor 1 se o domicílio possui iluminação elétrica e valor 0, caso contrário. *comodos*: número de cômodos no domicílio; *urb*: variável dummy que indica se o domicílio está localizado na zona urbana. Assume valor 1 caso seja um domicílio urbano e valor 0, caso contrário.; *In_renda*: logaritmo natural da renda per capita da família; *npesfam*: número de pessoas na família; *mulher_rf*: variável dummy que indica se a pessoa responsável familiar é mulher; *branco_rf*: variável dummy que indica se a pessoa responsável familiar é branca⁷; *EF1comp_rf*, *EF2comp_rf*, *EMcomp_rf*: variável dummy que indicam se a pessoa responsável familiar completou o ensino fundamental 1; ensino fundamental 2; e ensino médio, respectivamente; e variáveis dummy que indicam em qual das regiões brasileira está localizado o domicílio, para controlar as desigualdades regionais no acesso ao saneamento básico.

⁶ A definição de Responsável Familiar segue o questionário e dicionário de variáveis do Cadastro Único. Disponíveis em: <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/portal/index.php?grupo=212>

⁷ No presente estudo, pessoas que responderam que são de cor amarela no questionário foram consideradas como parte do grupo de pessoas de cor branca.

A base de dados amostrais do CadÚnico continha inicialmente uma amostra 5208608 famílias e 15319911 pessoas, para o presente foram selecionadas da base de pessoas apenas as características da pessoa Responsável Familiar, reduzindo a base de pessoas ao mesmo número de observações da base de famílias, uma vez que cada família possui uma pessoa Responsável Familiar. Foram excluídas da amostra as famílias indígenas e quilombolas, pois esses grupos não apresentam, de forma geral, um comportamento de demanda que seja replicável por outros grupos e também não representam parcela expressiva da amostra, havendo apenas 0,52% de famílias indígenas e 0,57% de famílias quilombolas. Após a exclusão desses grupos o número de observações foi reduzido para 5144799.

Com a criação da variável de categorias de esgotamento sanitário, foram excluídas da análise as famílias que não responderam ao questionário sobre tipo de esgotamento sanitário do domicílio, permanecendo uma amostra de 4614047 observações, número de observações esse que é utilizado na maior parte das análises descritivas. Na definição da variável de grau de escolaridade do Responsável Familiar também foram excluídas observações que não responderam as questões referentes a ultimo grau de escolaridade frequentado ou último grau completo reduzindo o número de observações para 4134124, número que aparece na análise de esgotamento sanitário por grau de escolaridade. Por fim, na estimação do modelo, foram automaticamente excluídas as observações em que houvesse resposta faltante em qualquer uma das variáveis selecionadas. Assim, o modelo logit multinomial de acesso ao esgotamento sanitário das famílias pobres no Brasil a partir de uma amostra final de 4086282 observações, representativas de 20436582 famílias pobres do Brasil.

3.2 Modelo Logit Multinomial

Segundo Mendonça et al. (2003), o saneamento deve ser visto como um entre os vários atributos de um domicílio a ser escolhido pelas famílias. Assim, é possível interpretar a escolha por certa estrutura de saneamento pela família como a decisão de residir num domicílio com essa estrutura juntamente com os outros atributos do domicílio. A partir disso, o esgotamento sanitário pode ser visto como um atributo que pode ser concorrente, complementar ou mesmo atrelado com outros atributos do domicílio. Além disso, fatores sócio-econômicos podem a estrutura de preferências da família na decisão de escolha por esgotamento sanitário.

A escolha por esgotamento sanitário pode ser, então, tratada a partir de um *Random Utility Model* (RUM). Um RUM pode ser derivado, conforme Train (2009), da seguinte forma: Um tomador de decisão i se defronta com J alternativas, cada uma associada a um determinado nível de utilidade, isto é, o tomador de decisão i ao escolher a alternativa j , obtém uma utilidade U_{ij} . Então, o tomador escolhe a alternativa da qual obtém a maior utilidade. Assim uma determinada alternativa j é escolhida se, e somente, se $U_{ij} > U_{ik} \forall k \neq j$. Os RUM, são, desse modo, condizentes com a maximização da utilidade dos tomadores de decisão.

De acordo com Cameron e Trivedi (2009), no chamado *Additive Random Utility Model* (ARUM), a utilidade, U_{ij} , é composta pela soma de um componente determinístico, V_{ij} , que depende dos regressores e dos parâmetros, e de um componente estocástico ε_{ij} , não observável. O ARUM é, então, definido como:

$$U_{ij} = V_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

Como o termo ε_{ij} é não observável, é tratado como uma variável aleatória com uma distribuição de probabilidade, sendo possível apenas analisar as probabilidades de escolhas do tomador de decisão (TRAIN, 2009). A probabilidade do tomador de decisão i escolher a alternativa j é, conforme Train (2009) e Cameron e Trivedi (2009), definida como:

$$\begin{aligned} P_{ij} &= \Pr(y_i = j) = \Pr(U_{ij} \geq U_{ik}, \forall k \neq j) \\ P_{ij} &= \Pr(V_{ij} + \varepsilon_{ij} \geq V_{ik} + \varepsilon_{ik}, \forall k \neq j) \\ P_{ij} &= \Pr(\varepsilon_{ik} - \varepsilon_{ij} \geq V_{ij} - V_{ik}, \forall k \neq j) \end{aligned} \quad (2)$$

Segundo Train (2009), a forma de modelar a escolha depende, então, da distribuição de probabilidade do componente não observável da utilidade, ε_{ij} . Em modelos em que variável dependente possui um categórico que não apresenta nenhum ordenamento definido, como no presente caso do tipo de esgotamento sanitário escolhida pela família no domicílio, é adequado o uso do modelo logit multinomial.

O modelo logit multinomial é derivado assumindo que cada ε_{ij} é independente e identicamente distribuído (iid) em uma distribuição de valores extremos (TRAIN, 2009). A função densidade probabilidade é dada por:

$$f(\varepsilon_{ij}) = e^{-\varepsilon_{ij}} \quad (3)$$

E distribuição acumulada é dada por:

$$F(\varepsilon_{ij}) = e^{-e^{-\varepsilon_{ij}}} \quad (4)$$

Como, conforme Train (2009), é apenas a diferença nas utilidades que importa para a probabilidade de escolha, assim a diferença entre duas variáveis de valor extremo possui uma distribuição logística, isto é, se ε_{ij} e ε_{ik} são iid de valor extremo, então $\varepsilon_{ikj}^* = \varepsilon_{ik} - \varepsilon_{ij}$, segue uma distribuição logística dada por:

$$F(\varepsilon_{ikj}^*) = \frac{e^{\varepsilon_{ikj}^*}}{1 + e^{\varepsilon_{ikj}^*}} \quad (5)$$

A equação (5) geralmente é usada para descrever um modelo logit binário (TRAIN, 2009). Para o caso de mais de duas alternativas, como no presente estudo, é utilizado o modelo multinomial. Segundo Wooldridge (2002) no modelo logit multinomial o interesse está em como as variáveis independentes afetam a probabilidade de cada resposta, $P(y = j|\mathbf{x})$, com $j = 1, 2, \dots, J$. No presente estudo a escolha das famílias por determinada categoria de saneamento básico no domicílio. O modelo logit multinomial, apresentado em Wooldridge (2009), é definido como:

$$P_{ij} = \Pr(y_i = j|\mathbf{x}) = \frac{\exp(\mathbf{x}_i \boldsymbol{\beta}_j)}{1 + \sum_{h=1}^J \exp(\mathbf{x}_i \boldsymbol{\beta}_h)}, \quad j = 1, \dots, J \quad (6)$$

Cabe destacar que, como o modelo logit multinomial garante que $0 < P_{ij} < 1$ e $\sum_{j=1}^J P_{ij} = 1$, para que o modelo seja identificado, $\boldsymbol{\beta}_j$ é definido como zero para uma das categorias, e os coeficientes são interpretados em relação a essa categoria, chamada de categoria base (CAMERON; TRIVEDI, 2009).

Como o modelo logit multinomial é um modelo não linear, a interpretação dos coeficientes não é direta, deste modo, para facilitar a interpretação, é útil calcular a

razão entre as probabilidades de escolha entre as alternativas. A razão de probabilidade entre duas alternativas, conforme Wooldridge (2002) é dada por:

$$\frac{P_{ij}}{P_{ih}} = \exp[\mathbf{x}(\boldsymbol{\beta}_j - \boldsymbol{\beta}_h)] \quad (7)$$

Segundo Cameron e Trivedi (2009), se há interesse em como as probabilidades de escolhas variam quando variam os regressores, é possível obter os efeitos marginais do modelo logit multinomial, os efeitos marginais são dados por:

$$\frac{\partial P_{ij}}{\partial x_i} = P_{ij}(\beta_j - \bar{\beta}_i) \quad (8)$$

Em que $\bar{\beta}_i = \sum_l P_{il}\beta_l$ é uma média ponderada pelas probabilidades de β_l . Os efeitos marginais variam de acordo com o ponto de avaliação, x_i , pois P_{ij} varia com x_i , e os sinais dos coeficientes de regressão não dão os sinais dos efeitos marginais (CAMERON; TRIVEDI, 2009). Como os efeitos marginais não são constantes para os valores x_i , deve ser utilizado algum valor de referência para o cálculo no efeito marginal no ponto de avaliação, no presente estudo foi escolhida a média amostral como valor de referência, sendo foram calculados os efeitos marginais na média (MEM).

4 ANÁLISE DE RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção são apresentados os resultados da análise do acesso ao esgotamento sanitário das famílias pobres no Brasil. Primeiramente, é apresentada uma análise descritiva que mostra um panorama geral da situação de esgotamento sanitário das famílias pobres em 2016, para, em seguida serem apresentados os resultados do modelo logit multinomial para o acesso ao esgotamento sanitário.

A Tabela 3 traz a frequência de cada categoria de esgotamento sanitário presente nos domicílios das famílias pobres do Brasil em 2016. As categorias de esgotamento sanitário são divididas em: Vala a céu aberto, rio, lago, mar e outros; Fossa rudimentar; Fossa séptica; Rede coletora.

Foi observada, uma maior proporção de famílias cujo esgotamento sanitário é via rede coletora, considerada a forma de esgotamento sanitário mais adequada, contudo, ainda são expressivas a proporções de domicílios com esgotamento sanitário via fossa séptica e rudimentar. Isso mostra que, mesmo com avanços no acesso aos serviços de saneamento básico ainda permanece um déficit no acesso à rede coletora de esgoto, conforme apontado por Saiani e Toneto Junior (2010).

Tabela 3 - Frequência relativa (%) das categorias de esgotamento sanitário das famílias pobres - Brasil – 2016

Esgotamento sanitário	Percentual
Céu aberto, rio, lago, mar e outros	3,79
Fossa rudimentar	29,80
Fossa séptica	15,10
Rede coletora	51,31
Total	100
Número de observações	4614047

Fonte: Elaborado pelos autores.

Sendo as famílias pobres, as mais afetadas pelo déficit no acesso aos serviços de saneamento básica, é relevante analisar como as características socioeconômicas das famílias se relacionam com a categoria de esgotamento sanitário escolhida pelas famílias para seus domicílios. A Tabela 4 apresenta a renda *per capita* média das famílias por categoria de esgotamento sanitário. As famílias que possuem rede coletora apresentaram uma renda *per capita* média mais elevada que as famílias de outras categorias, e acima de média geral.

Tabela 4 – Média da renda *per capita* das famílias por categoria de esgotamento sanitário – Brasil – 2016

Esgotamento sanitário	Média da Renda per capita (R\$)	Número de observações
Céu aberto, rio, lago, mar e outros	149,77	175043
Fossa rudimentar	197,17	1375150
Fossa séptica	219,82	696517
Rede coletora	263,73	2367337
Total	232,94	4614047

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tabela 5 apresenta a proporção de escolha de cada categoria de esgotamento sanitário por região do Brasil. Nas regiões Sul e Sudeste predominam os domicílios que possuem rede coletora, especialmente no Sudeste, cuja proporção de domicílios com esgotamento sanitário via rede coletora atingiu 82,53%. Segundo Mendonça et al. (2003) isso se deve ao fato das regiões sudeste e sul serem as mais desenvolvidas e possuírem uma melhor infraestrutura para a população, facilitando o acesso aos serviços de saneamento básico, mesmo para as famílias mais pobres.

Entretanto, nas regiões norte, nordeste e centro-oeste, entre as famílias pobres, predominam as famílias cujo esgotamento sanitário é via fossa rudimentar, principalmente na região norte, em que mais da metade das famílias possuem fossa rudimentar. Refletindo um quadro de desigualdades regionais no acesso ao esgotamento sanitário, já destacado por Saiani e Toneto Júnior (2010), Saiani e Galvão (2011) e Rezende et al. (2007).

Tabela 5 – Frequência relativa (%) das categorias de esgotamento sanitário por região - Brasil – 2016

Esgotamento sanitário	Sudeste	Sul	Nordeste	Norte	Centro-Oeste
Céu aberto, rio, lago, mar e outros	3,59	2,21	3,38	10,43	0,37
Fossa rudimentar	8,16	23,37	41,38	50,92	42,84
Fossa séptica	5,72	19,71	18,10	25,77	19,28
Rede coletora	82,53	54,71	37,15	12,88	37,47
Total	100	100	100	100	100
Número de observações	4614047				

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tabela 6 mostra a participação das categorias de esgotamento presentes nos domicílios por categoria de domicílio urbano ou rural. Os resultados da Tabela 6 indicam que as categorias de esgotamento sanitário predominantes entre as famílias pobres das áreas rurais são a fossa rudimentar e a fossa séptica, presentes em, respectivamente 60,98% e 21,21% dos domicílios rurais.

Entre os domicílios das famílias pobres de áreas urbanas, prevalece o esgotamento sanitário via rede coletora, essa maior presença de rede coletora nas famílias pobres urbanas, ocorre, de acordo com Mendonça et al. (2003), ao menor custo marginal de se obter esse tipo de serviço nas áreas urbanas.

Tabela 6 - Frequência relativa (%) das categorias de esgotamento sanitário por categoria de domicílio urbana ou rural - Brasil – 2016

Esgotamento sanitário	Domicílio urbano	Domicílio rural
Céu aberto, rio, lago, mar e outros	2,71	9,50
Fossa rudimentar	23,91	60,98
Fossa séptica	17,95	21,21
Rede coletora	59,42	8,31
Total	100	100
Número de observações	4614047	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Outro fator socioeconômico relevante para decisão acerca da categoria de esgotamento sanitário é a escolaridade. Como destacado por Mendonça *et al.* (2003), uma maior instrução faz com que as pessoas se tornem mais alerta aos benefícios de um saneamento adequado. A Tabela 7, então, mostra a proporção das categorias de esgotamento sanitário por grau de escolaridade⁸ do Responsável familiar.

Os resultados da Tabela 7 mostraram uma elevação na proporção de famílias que possuem rede coletora de esgoto e redução na proporção da demais categorias conforme aumenta o grau de escolaridade, indicando a importância da educação na decisão sobre a escolha de serviços de esgotamento sanitário entre as famílias pobres.

⁸ Os graus de escolaridade foram definidos a partir do cruzamento das respostas das perguntas acerca de último nível escolar frequentado e último nível escolar concluído presentes no questionário do Cadastro Único, não foram considerados diretamente os anos de estudo devido a uma presença expressiva de indivíduos que frequentaram Supletivo/EJA para concluir algum grau de escolaridade.

Tabela 7 - Frequência relativa (%) das categorias de esgotamento sanitário por grau de escolaridade do Responsável Familiar - Brasil – 2016

Esgotamento sanitário	Sem EF1 completo	EF 1 completo	EF 2 completo	EM completo
Céu aberto, rio, lago, mar e outros	5,08	4,20	3,38	2,37
Fossa rudimentar	36,44	29,97	26,14	25,45
Fossa séptica	15,65	14,91	14,78	14,58
Rede coletora	42,82	50,92	55,70	57,60
Total	100	100	100	100
Número de observações	4134124			

Fonte: Elaborado pelos autores.

Foi observada também, como a escolha por categoria de esgotamento sanitário se relaciona com a presença de outros serviços de saneamento básico, as Tabelas 8 e 9 apresentam a proporção das categorias de saneamento por presença de abastecimento de água via rede e por presença de coleta lixo, respectivamente.

Foi possível observar que entre os domicílios com abastecimento de água via geral predomina a presença de rede coletora de esgoto, já entre os domicílios que não possuem abastecimento de água via rede geral prevalece o esgotamento sanitário por fossa rudimentar. Indicando que a presença de rede geral de água facilita o acesso a rede coletora de esgoto, por requerem estruturas similares.

Tabela 8 - Frequência relativa (%) das categorias de esgotamento sanitário por presença de abastecimento de água no domicílio via rede geral - Brasil – 2016

Esgotamento sanitário	Domicílio sem rede geral de água	Domicílio com rede geral de água
Céu aberto, rio, lago, mar e outros	10,46	2,19
Fossa rudimentar	55,41	23,67
Fossa séptica	22,22	13,38
Rede coletora	11,91	60,74
Total	100	100
Número de observações	4614047	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para a relação entre serviço de coleta de lixo e esgotamento sanitário, a situação é semelhante ao caso da rede geral de água, entre os domicílios com coleta de lixo predomina o esgotamento sanitário por rede coletora, já entre os domicílios

sem acesso à coleta de lixo, é maior a presença de fossa rudimentar. Isso pode indicar a existência de uma complementariedade entre os serviços de saneamento básico, relação essa que terá maior exploração a partir dos resultados do modelo logit multinomial.

Tabela 9 – Frequência relativa (%) das categorias de esgotamento sanitário por presença de coleta de lixo no domicílio - Brasil – 2016

Esgotamento sanitário	Domicílio sem coleta de lixo	Domicílio com coleta de lixo
Céu aberto, rio, lago, mar e outros	11,99	4,37
Fossa rudimentar	60,97	25,00
Fossa séptica	20,22	14,30
Rede coletora	6,74	58,18
Total	100	100
Número de observações	4614047	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Antes de apresentar os resultados da estimação do modelo logit multinomial, cabe destacar que os parâmetros no modelo multinomial são estimados para cada uma das categorias em relação a uma outra categoria, considerada como categoria base, sendo assim as razões de probabilidade (RRR) apresentadas nos resultados são interpretadas como a probabilidade relativa de escolher uma dada categoria ao invés da categoria base. Os modelos foram estimados levando em consideração o desenho amostral do CadÚnico, para que as estimativas sejam robustas em relação ao desenho amostral.

Assim a amostra de 4086282 observações é representativa de uma população de 20436582 de famílias pobres do Brasil. Dito isso, foram estimados modelos a partir de duas categorias base diferentes, na Tabela 10 é apresentado o modelo estimado com a categoria base sendo: Vala a céu aberto, rio, lago, mar e outros e na Tabela 11 é apresentado o modelo estimado que teve como categoria base a Rede coletora. Os resultados da Tabela 10 permitiram comparar a probabilidade de escolha das famílias pobres por esgotamento sanitário via rede coletar com a escolha de esgotamento por vala a céu aberto, rio, lago, mar e outros.

Tabela 10 – Modelo logit multinomial de escolha por esgotamento sanitário das famílias pobres – Brasil – 2016 (categoria base *esg_san* = Vala a céu aberto, rio, lago, mar e outros)

Categoria escolhida:	Fossa rudimentar		Fossa séptica		Rede coletora	
	Variáveis Independentes	Coeficiente	RRR	Coeficiente	RRR	Coeficiente
<i>rede_agua</i>	0,311*	1,365	0,405**	1,500	1,906***	6,724
<i>col_lixo</i>	0,601***	1,825	0,826***	2,283	1,923***	6,841
<i>electric</i>	0,775***	2,170	0,991***	2,695	1,076***	2,934
<i>comodos</i>	0,310***	1,363	0,289***	1,335	0,223**	1,249
<i>urb</i>	-0,273	0,761	0,030	1,031	1,514***	4,547
<i>ln_renda</i>	0,056**	1,057	0,067**	1,069	0,112**	1,119
<i>npesfam</i>	-0,039***	0,962	-0,070***	0,932	-0,098***	0,906
<i>mulher_rf</i>	0,018	1,018	-0,0177	0,982	-0,053**	0,948
<i>branco_rf</i>	0,093	1,098	0,089**	1,093	0,186	1,205
<i>EF1comp_rf</i>	0,037**	1,038	0,121***	1,128	0,190***	1,209
<i>EF2comp_rf</i>	0,069**	1,072	0,161***	1,175	0,181***	1,199
<i>EMcomp_rf</i>	0,160**	1,174	0,174**	1,191	0,256***	1,292
<i>SE</i>	-1,720**	0,179	-1,267	0,281	0,596	1,815
<i>SU</i>	-0,359	0,699	0,220	1,246	0,208	1,231
<i>NO</i>	-0,459**	0,632	-0,357*	0,699	-1,826	0,161
<i>CO</i>	2,185***	8,893	2,058***	7,831	1,681**	5,369
Intercepto	-0,227	0,797	-1,621**	0,198	-4,475***	0,011
Observações	4086282					
Tamanho de população	20436582					

* Estatisticamente significativo ao nível de significância de 10%.

** Estatisticamente significativo ao nível de significância de 5%.

*** Estatisticamente significativo ao nível de significância de 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

No que refere ao efeito das características socioeconômica das famílias na escolha de esgotamento sanitário via rede coletora em relação ao esgotamento por vala a céu aberto, rio, lago, mar e outros, cabe destacar a importância da renda e da escolaridade, essas variáveis possuem um impacto positivo e estatisticamente significativo na probabilidade de escolha de rede coletora de esgoto em relação vala a céu aberto, rio, lago, mar e outros. A relevância dos impactos da renda e escolaridade sobre o acesso ao esgotamento sanitário já haviam sido destacados nos estudos de Mandonça et al. (2003) e Rezende et al. (2007) para a população brasileira como todo, e esses impactos também se verificam no universo das famílias pobres, em que maior renda e maior nível de escolaridade afetam positivamente o acesso ao

esgotamento sanitário via rede coletora, ainda que em proporção menor no caso renda, pela questão das famílias pobres já possuírem um renda baixa.

Com relação a característica de urbano ou rural dos domicílios, foi observado que o fato do domicílio estar localizado em área urbana aumenta em quase 3,5 vezes a probabilidade de escolha de rede coletora em relação a vala a céu aberto, rio, lago, mar e outros. Estudos como Saiani (2006) e Scriptore e Toneto Junior (2012) destacavam a urbanização como fator relevante para o acesso aos serviços de saneamento básico, esse forte impacto ocorre, pois, o custo marginal de se obter esse tipo de serviço nas áreas urbanas é menor, conforme ressaltado Mendença et al. (2003), mesmo para as famílias pobres.

As variáveis referentes a presença de iluminação elétrica e número de cômodos no domicílio, buscam refletir, outras características de qualidade e conforto que as famílias podem escolher para seus domicílios. Tanto para presença de iluminação quanto para o número de cômodos, houveram efeitos positivos na probabilidade de escolha de rede coletora em relação a vala a céu aberto, rio, lago, mar e outros. Isso, juntamente com o efeito positivo sobre a probabilidade de escolha das outras categorias, indica que famílias que possuem maior qualidade e conforto em seu domicílio são mais propensos a também preferirem alguma infraestrutura de esgotamento sanitário.

No que se refere aos outros serviços de saneamento básico, tanto o serviço de abastecimento de água via rede geral quanto o de coleta de lixo, se mostraram complementares a todas as estruturas de saneamento. Esse efeito é mais forte na escolha de rede coletora em relação a vala a céu, aberto, rio, lago, mar e outros, com a probabilidade relativa de escolha da rede coletora aumentando mais de 5 para ambos os serviços. Segundo Mendonça et al. (2003), a intensidade desse efeito para a escolha por rede coletora se deve ao menor custo da ampliação da rede de esgoto quando já existe rede água.

Cabe destacar também que um maior número de pessoas na família se mostrou um empecilho a aquisição de todas as categorias de esgotamento sanitário em relação a vala a céu aberto, rio, lago, mar e outros, isso se deve a dificuldade das famílias pobres em que conseguir uma infraestrutura domiciliar adequada para famílias maiores.

Os resultados da Tabela 11, em complemento aos da Tabela 10, permitiram comparar a escolha das outras categorias de esgotamento sanitário em relação a escolha de rede coletora. Ao utilizar a categoria rede coletora como categoria base, foi possível observar algumas relações que não eram possíveis de serem observadas com a categoria vala a céu aberto, rio, lago mar e outros como base, como, por exemplo, as razões de probabilidade entre a escolha de fossa rudimentar e rede coletora.

Para as variáveis de renda e escolaridade, o efeito é redução na probabilidade de escolha das outras categorias em relação a rede coletora, conforme renda e escolaridade aumentam, esse resultado reforça a importância da renda e da escolaridade na probabilidade de escolha por rede coletora de esgoto, pois conforme destacado por Mendonça et al. (2003) e Rezende et al. (2007), níveis mais elevados de renda e educação estão associados a um maior conhecimento sobre a importância de um saneamento básico adequado.

Em relação a característica de urbano ou rural dos domicílios, foi possível observar que o fato do domicílio estar localizado em área urbana reduz as probabilidades de escolha de fossa rudimentar ou fossa séptica em relação a rede coletora, o que mostra que a escolha de uso de fossa, tanto rudimentar quanto sépticas, é uma característica mais forte de famílias habitantes de áreas rurais.

É interessante notar efeito do número de cômodos quando a rede coletora é definida como categoria base. Quando comparado à vala a céu aberto, rio, lago, mar e outros, um cômodo adicional aumenta a probabilidade de escolha de rede coletora, contudo ao comparar a rede coletora com fossa rudimentar e fossa séptica, a variável de número de cômodos deixa de ser estatisticamente significativa. Assim, uma vez que famílias já possuem alguma estrutura de esgotamento sanitário, ao invés de vala a céu aberto, rio, lago, mar e outros, as famílias pobres se tornam indiferentes ao número de cômodos na escolha de esgotamento sanitário.

Tabela 11 – Modelo logit multinomial de escolha por esgotamento sanitário das famílias pobres – Brasil – 2016 (categoria base *esg_san* = Rede coletora)

Categoria escolhida:	Céu aberto, rio, lago, mar e outros		Fossa rudimentar		Fossa séptica	
	Variáveis Independentes	Coeficiente	RRR	Coeficiente	RRR	Coeficiente
rede_agua	-1,906***	0,149	-1,595***	0,203	-1,500***	0,223
col_lixo	-1,923***	0,146	-1,321***	0,267	-1,098***	0,334
electric	-1,076***	0,341	-0,301	0,740	-0,084	0,918
comodos	-0,223**	0,800	0,087	1,091	0,066	1,068
urb	-1,514***	0,220	-1,787***	0,167	-1,484***	0,227
ln_renda	-0,112**	0,894	-0,057***	0,945	-0,045*	0,956
npesfam	0,098***	1,103	0,059***	1,091	0,028**	1,028
mulher_rf	0,053**	1,055	0,072*	1,074	0,036	1,036
branco_rf	-0,186	0,830	-0,093	0,911	-0,097	0,907
EF1comp_rf	-0,190***	0,827	-0,153**	0,858	-0,069**	0,933
EF2comp_rf	-0,182***	0,834	-0,112*	0,894	-0,020	0,980
EMcomp_rf	-0,256***	0,774	-0,095*	0,909	-0,081	0,922
SE	-0,596	0,551	-2,316***	0,099	-1,863***	0,155
SU	-0,208	0,812	-0,566	0,567	-0,012	1,012
NO	1,826*	6,208	1,367*	3,924	1,468*	4,342
CO	-1,681**	0,186	0,505	1,656	0,377	1,459
Intercepto	4,475***	87,801	4,284***	69,997	2,854***	17,361
Observações	4086282					
Tamanho de população	20436582					

* Estatisticamente significativo ao nível de significância de 10%.

** Estatisticamente significativo ao nível de significância de 5%.

*** Estatisticamente significativo ao nível de significância de 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com relação a presença dos serviços de abastecimento de água via rede geral e coleta de lixo, as famílias com acesso a esses serviços possuem uma probabilidade de escolha das categorias de fossa séptica e rudimentar muito baixa em relação a rede coletora. Reforçando que rede coletora de esgoto, rede geral de água e coleta de lixo são bens complementares, conforme também destacado por Mendonça et al. (2003).

A Tabela 12 apresenta o efeito marginal na média (MEM) das variáveis sobre a probabilidade de escolha de rede coletora de esgoto. De uma forma geral, os resultados da Tabela 12 reforçam os resultados contidos das Tabelas 10 e 11. O sinal negativo do aumento no número de pessoas sobre a probabilidade de escolha de rede

coletora reflete a dificuldade das famílias pobres em obter uma infraestrutura do domicílio para famílias maiores e o sinal de negativos dos cômodos reflete a rivalidade entre conforto e esgotamento sanitário mais adequado apontada por Mendonça et al. (2003).

É interessante notar que, embora com tendo efeito positivo e significativo, a renda apresentou um impacto de menor intensidade para famílias pobres do que nos apresentou nos estudos de Mendonça et al. (2003) e Rezende et al. (2007) para a população brasileira em geral, que encontram um impacto de maior dimensão da renda sobre o acesso a rede coletora de esgoto, isso se deve a própria limitação de renda enfrentada pelas famílias pobres.

Se destacaram como efeitos positivos mais expressivos os efeitos marginais de domicílio urbano e de acesso aos serviços de rede geral de água e coleta de lixo sobre a probabilidade de escolha de rede coletora de esgoto, evidenciando a maior facilidade ao acesso a infraestrutura de saneamento básico em áreas urbanas mesmo para as famílias pobres e a forte complementariedade entre os serviços de saneamento básico.

Tabela 12 – Efeito marginal na média das variáveis na probabilidade de escolha de esgotamento sanitário ser por rede coletora – Brasil – 2016

Variáveis Independentes	Efeitos marginais para $\text{Pr}(\text{esg_san}=\text{Rede coletora})$	
	MEM	p-valor
rede_agua	0,357	0,000
col_lixo	0,296	0,000
electric	0,075	0,138
comodos	-0,015	0,151
urb	0,367	0,000
ln_renda	0,014	0,000
npesfam	-0,013	0,000
mulher_rf	-0,014	0,005
branco_rf	0,025	0,371
EF1comp_rf	0,031	0,000
EF2comp_rf	0,021	0,011
EMcomp_rf	0,025	0,023
SE	0,455	0,000
SU	0,077	0,169
NO	-0,319	0,000
CO	-0,097	0,103
Probabilidade estimada de $\text{esg_san}=\text{Rede coletora}$		0,498

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como o efeito do domicílio ser urbano sobre a probabilidade de acesso ao serviço de rede coletora se mostrou expressivo, foram estimados modelos também separados para as famílias pobres urbanas e para as famílias pobres rurais, para melhor explorar a diferença no acesso ao saneamento básico nessas categorias de famílias. A Tabelas 13 apresenta o modelo logit multinomial de escolha por esgotamento sanitário, utilizando como categoria base Rede coletora para os domicílios rurais e a Tabela 14 apresenta o mesmo modelo estimado para os domicílios urbanos.

Os resultados da Tabelas 13 e 14 permitiram comparar a probabilidade relativa de escolha das outras categorias de esgotamento sanitário em relação a escolha de rede coletora dos domicílios rurais e dos domicílios urbanos. No modelo estimado para as famílias pobres rurais o número de observações foi de 628495 e no modelo estimado para as famílias pobres urbanas o número de observações foi de 3457787.

Uma diferença interessante observada entre modelos para os domicílios pobres rurais e para os domicílios pobres urbanos foi referente a variável de números de cômodos, para as famílias rurais um maior número cômodos no domicílio representa um aumento da probabilidade de escolha de fossa rudimentar e de fossa séptica em relação a escolha por rede coletora, ambos resultados estatisticamente significativos ao nível de 1%, já para as famílias urbanas esses parâmetros não são estatisticamente significativos, do mesmo modo que que observado no modelo com todas as famílias. Esse resultado indica que o trade-off entre preferência por conforto e preferência por saneamento no domicílio das famílias apontado por Mendonça et. al. (2003), em parte, se verifica para famílias pobres do meio rural.

A relação de complementariedade entre os serviços de rede geral e coleta de lixo com a rede coletora de esgoto se mantém tanto para o modelo com as famílias rurais como para com as famílias urbanas, a presença desses outros serviços de saneamento reduz a probabilidade de escolhas de todas as outras categorias de esgotamento em relação a rede coletora. Foi observado também que as probabilidades relativas de escolhas das demais categorias, condicionadas a presença dos outros serviços de saneamento, são inferiores para os domicílios rurais do que para os domicílios urbanos, o que mostra que a complementariedade da infraestrutura de saneamento básico tem uma importância maior para os domicílios pobres do meio rural.

Tabela 13 – Modelo logit multinomial de escolha por esgotamento sanitário das famílias pobres rurais – Brasil – 2016 (categoria base *esg_san* = Rede coletora)

Categoria escolhida:	Céu aberto, rio, lago, mar e outros		Fossa rudimentar		Fossa séptica	
	Variáveis Independentes	Coeficiente	RRR	Coeficiente	RRR	Coeficiente
rede_agua	-2,134***	0,118	-1,637***	0,195	-1,560***	0,210
col_lixo	-2,043***	0,129	-1,513***	0,220	-1,288***	0,276
Eletric	-0,904***	0,405	-0,417**	0,659	-0,021	0,978
Cômodos	-0,113	0,893	0,102***	1,107	0,101***	1,106
ln_renda	-0,082***	0,921	-0,012	0,988	-0,005	0,995
Npesfam	0,085***	1,088	0,054***	1,056	0,021*	1,021
mulher_rf	0,023	1,024	0,043	1,043	0,013	1,013
branco_rf	-0,078	0,925	-0,104	0,901	-0,035	0,965
EF1comp_rf	-0,121***	0,886	-0,080***	0,923	-0,014	0,985
EF2comp_rf	-0,094	0,910	-0,017	0,983	0,045	1,046
EMcomp_rf	-0,236***	0,790	-0,028	0,972	-0,014	0,986
SE	-0,605*	0,546	-1,381***	0,251	-0,873**	0,418
SU	-0,530**	0,589	0,113	1,120	0,571***	1,769
NO	2,330**	10,275	1,510	4,525	1,431**	4,185
CO	-0,815**	0,443	0,491	1,634	0,496*	1,642
Intercepto	3,652***	38,575	3,861***	47,517	2,230***	9,300
Observações	628495					
Tamanho de população	3143283					

* Estatisticamente significativo ao nível de significância de 10%.

** Estatisticamente significativo ao nível de significância de 5%.

*** Estatisticamente significativo ao nível de significância de 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Um maior número de pessoas de na família se mostrou um empecilho em comum no acesso a um esgotamento mais adequado para famílias pobres tanto no meio urbano como no meio rural. As variáveis de escolaridade e renda se mostraram aspectos mais importantes no acesso a rede coletora de esgoto para famílias pobres urbanas do que para as famílias pobres rurais.

No que se refere as diferenças regionais no acesso a rede coletora de esgoto, foi possível observar que as famílias rurais são bem mais afetadas pelas diferenças regionais do que as famílias urbanas, por exemplo, famílias rurais das regiões Sudeste e Sul tem uma probabilidade menor de terem acesso a vala a céu aberto, rio, lago, mar e outros em relação a terem acesso a rede coletora do que as famílias rurais da

região Nordeste, já para as famílias urbanas essa diferença entre as regiões se mostrou não estatisticamente significativa.

Cabe destacar também o comportamento da variável de presença de iluminação elétrica nos domicílios, essa variável afeta apenas a escolha relativa entre vala a céu aberto, rio, lago, mar e outros e rede coletora de forma significativa para as famílias pobres urbanas, já para as famílias pobres rurais essa variável afeta de forma significativa também a escolha relativa entre fossa rudimentar e rede coletora, reduzindo a probabilidade de escolha dessas outras categorias em relação a rede coletora, o que reforça a importância de um infraestrutura domiciliar básica para famílias pobres do meio rural no acesso a um esgotamento sanitário adequado.

Tabela 14 – Modelo logit multinomial de escolha por esgotamento sanitário das famílias pobres urbanas – Brasil – 2016 (categoria base *esg_san* = Rede coletora)

Categoria escolhida:	Céu aberto, rio, lago, mar e outros		Fossa rudimentar		Fossa séptica	
	Variaveis Independentes	Coeficiente	RRR	Coeficiente	RRR	Coeficiente
rede_agua	-1,903***	0,149	-1,535***	0,215	-1,420***	0,242
col_lixo	-1,796***	0,166	-1,255***	0,285	-1,057***	0,347
eletrec	-1,035***	0,355	-0,243	0,784	-0,206	0,813
comodos	-0,241***	0,786	0,089	1,093	0,058	1,060
ln_renda	-0,096**	0,908	-0,063***	0,939	-0,049*	0,952
npesfam	0,098***	1,103	0,059***	1,061	0,029**	1,029
mulher_rf	0,068**	1,071	0,072	1,075	0,033	1,034
branco_rf	-0,227	0,797	-0,083	0,920	-0,113	0,893
EF1comp_rf	-0,187***	0,829	-0,165**	0,847	-0,071**	0,931
EF2comp_rf	-0,197***	0,821	-0,117*	0,889	-0,017	0,983
EMcomp_rf	-0,220***	0,803	-0,101*	0,904	-0,086	0,917
SE	-0,291	0,747	-2,472***	0,084	-1,999***	0,135
SU	0,096	1,101	-0,638	0,528	-0,012	0,988
NO	1,668*	5,301	1,348*	3,850	1,483*	4,409
CO	-2,060***	0,127	0,482	1,619	0,349	1,418
Intercepto	2,693**	14,770	2,347**	10,457	1,462*	4,315
Observações			3457787			
Tamanho de população			17293299			

* Estatisticamente significativo ao nível de significância de 10%.

** Estatisticamente significativo ao nível de significância de 5%.

*** Estatisticamente significativo ao nível de significância de 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Essas pequenas diferenças observadas nos modelos estimados para as famílias pobres do meio rural e para famílias pobres do meio urbano auxiliam a melhor caracterizar as necessidades dessas famílias de categorias distintas, com intuito de formular políticas públicas que visem expandir o acesso a um serviço de esgotamento sanitário mais adequado para as famílias pobres tanto do meio urbano como do meio rural.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A universalização do acesso aos serviços de saneamento básico é de grande importância para o bem-estar população, principalmente pelas externalidades positivas geradas por esses serviços com relação à saúde pública. E para a formulação de políticas públicas que visem a expansão de acesso ao saneamento básico se torna relevante analisar as características da demanda por esses serviços. Assim, o presente artigo buscou analisar o acesso ao esgotamento sanitário das famílias pobres, uma vez que são essas as famílias mais afetadas pelo déficit no acesso a esse serviço no Brasil. Para analisar o acesso ao esgotamento sanitário das famílias pobres do Brasil, foi estimado um modelo logit multinomial a partir dos microdados amostrais do Cadastro Único, são referentes ao ano de 2016.

Os resultados mostraram de que forma as características socioeconômicas das famílias afetam a escolha pelas categorias de esgotamento sanitário presentes nos domicílios. A renda per capita da família e escolaridade do Responsável Familiar se apresentaram como fatores importantes na preferência das famílias por rede coletora de esgoto, por estarem ligados a uma maior compreensão dos benefícios de um saneamento adequado. Um maior número de pessoas das famílias se mostrou um empecilho ao acesso a rede coletora de esgoto, associado a dificuldade das famílias pobres em conseguirem uma melhor infraestrutura domiciliar para famílias maiores.

Famílias urbanas apresentaram maior probabilidade de escolha de rede coletora, esse impacto se mostrou de grande relevância, na medida que nas áreas urbanas há uma maior disponibilidade de infraestrutura de saneamento mesmo para as famílias pobres. No que se refere a relação entre os serviços de saneamento, foi identificada uma forte complementariedade entre os serviços de abastecimento de água, coleta de lixo e esgotamento sanitário, especialmente para a rede coletora de esgoto.

Esses resultados podem auxiliar na formação de políticas públicas de expansão do acesso à rede coletora de esgoto, pois ao levar em consideração a complementaridade dos serviços de saneamento básico, é possível pensar na expansão da rede coletora de esgoto acompanhando a expansão da rede geral, especialmente nas áreas rurais, onde há maior carência nesses serviços.

REFERÊNCIAS

AGENCIA NACIONAL DE AGUAS (ANA). Disponível em:
<<http://www2.ana.gov.br/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 14 mar. 2015.

ANDRADE, T. A.; BRANDÃO, A. S. P.; LOBÃO, W. D. A.; SILVA, S. D. Saneamento urbano: a demanda residencial por água. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 25, n. 3, p. 427-448, 1995.

BRASIL. **Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005**. Brasília, 6 de abril de 2005; 184º da Independência e 117º da República. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11107.htm>. Acesso em: 02 maio 2015.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics Using Stata**. Stata Press, 2009.

CANDIDO, J. L. Falhas de mercado e regulamentação no saneamento básico. **Revista Eletrônica informe econômico**, Ano 1, n. 1, p.85- 89, ago. 2013.

DAL MASO, R. A. Saneamento básico no Brasil: a política nacional entre 1995 e 2007. **Textos para Discussão FEE**, n. 105, 2013.

DANTAS, F. A.; LEONETI, A. B.; OLIVEIRA, S. V. V. B.; OLIVEIRA, M. M. B. Uma Análise da Situação do Saneamento no Brasil. **FACEF Pesquisa-Desenvolvimento e Gestão**, v. 15, n. 3, 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA E ECONOMIA APLICADA (IPEA). Disponível em:
<<http://www.ipea.gov.br/2010>>. Acesso em: 24 mar. 2015.

PARQUE E FONTE DO QUEIMADO (IPHAN), 14 fev. 1997. Disponível em:
<http://www.iphan.gov.br/ans.net/tema_consulta.asp?Linha=tc_hist.gif&cod=1148>. Acesso em: 19 mar. 2015.

JUNIOR, A. C. G.; NISHIO, S. R.; BOUVIER, B. B.; TUROLLA, F. A.. Marcos regulatórios estaduais em saneamento básico no Brasil. **Revista de Administração Pública (RAP)**. Rio de Janeiro, v. 43, n.1, p. 207 a 227, jan./fev. 2009.

LEONETI, A. B.; PRADO, E. L.; OLIVEIRA, S. V. W. B. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. **Revista de Administração Pública** (RAP). Rio de Janeiro, v. 45, n.2, p. 231-348, mar./abr. 2011.

MENDONÇA, M. J. C.; GUTIERREZ, M. B. S.; SACHSIDA, A.; LOUREIRO, P. R. A. Demanda por saneamento no Brasil: uma aplicação do modelo logit multinomial. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA. 31., 2003, Porto Seguro. **Anais...** Porto Seguro: ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pós-graduação em Economia, 2003

MONTGOMERY, M. A.; ELIMELECH, M. Water and sanitation in developing countries: including health in the equation. **Environmental Science & Technology**, v. 41, n. 1, p. 17-24, 2007.

NASCIMENTO, N. O.; HELLER, L. Ciência, tecnologia e inovação na interface entre as áreas de recursos hídricos e saneamento. **Eng. San. Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 36-48, jan./mar. 2005.

OGERA, R. C.; PHILIPPI JR., A. Gestão dos serviços de água e esgoto nos municípios de Campinas, Santo André, São José dos Campos e Santos, no período de 1996 a 2000. **Eng. San. Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 72-81, jan./mar. 2005.

OLIVEIRA, C. T.; SANCHEZ, O. A. Descentralização e saneamento básico no estado de São Paulo. **Debates Socioambientais**, Cedec, ano I, n. 3, fev./mar./abr./maio 1996.

REZENDE, S.; WAJNMAN, S.; CARVALHO, J. A. M. D.; HELLER, L. Integrando oferta e demanda de serviços de saneamento: análise hierárquica do panorama urbano brasileiro no ano 2000. **Eng. San. Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p.90-101, 2007

SABESP. **O histórico do saneamento**, 2010. Disponível em: <www.sabesp.com.br>. Acesso em: 24 mar. 2015.

SAIANI, C. C. S. **Competição política faz bem a saúde?**: Evidencias dos determinantes dos efeitos da privatização dos serviços de saneamento básico no Brasil. 2013. 239 folhas. Tese (Doutorado em Economia) – Fundação Getúlio Vargas: Escola de Economia de São Paulo, São Paulo, 2013.

SAIANI, C. C. S.; GALVÃO, G. C. Evolução das desigualdades regionais do déficit de acesso a serviços de saneamento básico no Brasil: evidências de um incentivo adverso dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio?. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 39., 2011, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia, 2011.

SAIANI, C. C. S.; TONETO JÚNIOR, R. Evolução do acesso a serviços de saneamento básico no Brasil (1970 a 2004). **Economia e Sociedade**, Campinas, v.19, n. 38, abr. 2010.

SAIANI, C. C. S. Déficit de acesso aos serviços de saneamento básico no Brasil. **Prêmio IPEA-CAIXA 2006**, Brasília, 2006.

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ: PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (**SANEPAR**). Disponível em: <<http://site.sanepar.com.br/prefeituras/plano-municipal-de-saneamento-basico>>. Acesso em: 14 mar. 2015.

SCRIPTORE, J. S.; JUNIOR, R. T. A estrutura de provisão dos serviços de saneamento básico no Brasil: uma análise comparativa do desempenho dos provedores públicos e privados. **Revista de Administração Pública (RAP)**. Rio de Janeiro, p. 1479-1504, nov./dez 2012.

SOARES, S. R. A.; BERNARDES, R. S.; NETTO, O. M. C.. Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, p.1713-1724, nov./dez. 2002.

TRAIN, K. **Discrete Choice Methods with Simulation**. 2nd ed. Cambridge Press, 2009.

TUROLA, F. A. **Provisão e operação de infraestrutura no Brasil**: o setor de saneamento. Dissertação (Mestrado em Economia de Empresas) - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1999.

TUROLA, F.A. **Política de saneamento básico**: avanços recentes e opções futuras de políticas públicas. Brasília: IPEA, 2002.

UNITED NATIONS FUND (ONU). **State of Word Population**: Unleashing the Potential of Urban Growth. New York: United Nations Population Fund, 2007.

WHITTINGTON, D.; HANEMANN, W. M. The economic costs and benefits of investments in municipal water and sanitation infrastructure: a global perspective. University of California at Berkeley. **Department of Agricultural and Resource Economics and Policy**, n. 1027, 2006.

WOOLDRIDGE, J.M. **Econometric analysis of Cross Section and Panel Data**. Massachusetts: The MIT Press, 2002.

AVALIAÇÃO DE IMPACTO DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA SOBRE O CONSUMO DAS FAMÍLIAS BENEFICIÁRIAS: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DA POF 2008-2009

Humberto Filipe Faria Lelis Duarte¹
Antônio Cláudio Lopes de Faria²
Cristiana Tristão Rodrigues³

RESUMO

O objetivo deste artigo é avaliar o impacto do Programa Bolsa Família nas despesas de consumo das suas famílias beneficiárias, por meio da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009, para verificar como o Bolsa Família interfere nos padrões de consumo das famílias brasileiras. A estratégia empírica baseou-se na utilização do *Propensity Score Matching*. As variáveis dependentes consideradas foram a despesa com alimentação, a despesa não alimentar e a despesa total, considerando os valores monetários absolutos gastos em cada uma destas. O pareamento foi realizado pelo método do pareamento estratificado (*stratification matching*). Os resultados mostram que os beneficiários do Bolsa Família tiveram um gasto menor do que os não beneficiários do programa nos três grupos de despesas analisados.

Palavras chave: Avaliação de impacto; Programa Bolsa Família; Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009; Despesas de consumo; *Propensity Score Matching*.

IMPACT ASSESSMENT OF THE BOLSA FAMÍLIA PROGRAM ON THE CONSUMPTION OF BENEFICIARY FAMILIES: AN ANALYSIS THROUGH POF 2008-2009

ABSTRACT

The aim of this paper is to evaluate the impact of the Bolsa Família Program on the consumption expenses of its beneficiary families, through the 2008-2009 Household Budget Survey (POF, in Portuguese), in order to verify how Bolsa Família interferes with the consumption patterns of Brazilian families. The empirical strategy was based on the use of Propensity Score Matching. The dependent variables considered were food expenses, non-food expenses and total expenditure, considering the absolute monetary values spent in each of these. the matching was made through the method of stratication matching. Results show that Bolsa Família beneficiaries had a lower expenditure than the non-beneficiaries of the program in the three expenditure groups analyzed.

Keywords: Impact evaluating; Bolsa Família Program; 2008-2009 Household Budget Survey; Consumption Expenditure; Propensity Score Matching.

JEL: I3.

¹ Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Viçosa – UFV (2015). Mestrando em Economia na Universidade Federal de Viçosa – UFV. E-mail: humberto.duarte@ufv.br

² Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF (2005). Mestrando em Economia na Universidade Federal de Viçosa – UFV. E-mail: fariaeco@yahoo.com.br

³ Doutora em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa – UFV (2014). Professora do Departamento de Economia da Universidade Federal de Viçosa – UFV. E-mail: cristianatr@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas cresceu a preocupação de organismos sociais, nacionais e internacionais, com a erradicação da pobreza, combate à desigualdade social e o desenvolvimento econômico. Entre os oito objetivos do milênio, estabelecidos pela Organização das Nações Unidas em 2000, com o aval de 191 nações, estão, segundo Todaro e Smith (2012), a erradicação da fome e da pobreza extrema, a redução da mortalidade infantil, melhorar a saúde paternal, o combate às doenças endêmicas e a sustentabilidade ambiental. Nesta mesma linha, Barros e Mendonça (1997) e Barros et al. (2007) afirmam que, para haver redução da pobreza, são necessários o crescimento econômico e o decréscimo do grau de desigualdade.

Neste cenário, faz-se necessário, segundo Todaro e Smith (2012), juntamente com o crescimento econômico, programas sociais de redução da pobreza e sua qualidade. No Brasil, nos últimos vinte e cinco anos, aproximadamente, a partir do governo Itamar Franco (1992-1995) e nos governos seguintes, especialmente após a implantação do Plano Real e do controle da inflação em 1994, ganharam importância os programas sociais. Este artigo analisa o impacto do principal programa social brasileiro, o Bolsa Família, que é uma política pública assistencialista de transferência de renda, sobre o consumo das suas famílias beneficiárias, com base na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009.

Rocha et al (2016) analisaram o impacto do PBF sobre o consumo dos domicílios rurais e urbanos no Brasil, investigando as diferenças das demandas domiciliares dos beneficiários do PBF para as áreas rural e urbana no período compreendido entre as POF 2002-2003 e 2008-2009. Rocha et al (2016) recorreram às metodologias *Propensity Score Matching* (PSM), para fazer o pareamento entre os beneficiários e não beneficiários do PBF, e o método Diferenças em Diferenças, para verificar o efeito do Bolsa Família sobre os domicílios beneficiários em relação aos domicílios não beneficiários, considerando a diferença já existente antes do tratamento. Nos resultados, observaram que, em termos absolutos, o montante destinado a todas as categorias elevou-se significativamente, e que há diferença entre os domicílios das áreas rural e urbana na alocação da renda proveniente do PBF apenas nas parcelas recreação, higiene e despesas diversas.

Sperandio et al. (2017) avaliaram o impacto do Bolsa Família no consumo de alimentos nas regiões Nordeste e Sudeste, utilizando a POF 2008-2009,

especificamente o módulo sobre o consumo alimentar individual. Classificaram-se os alimentos em quatro grupos: minimamente processados, ingredientes culinários, processados e ultraprocessados. Para realizar o pareamento entre os beneficiários e não beneficiários do PBF, de acordo com suas características socioeconômicas, adotaram o *Propensity Score Matching*. Após isto, concluíram que “os beneficiários do Programa Bolsa Família apresentaram menor consumo de alimentos processados e ultraprocessados, em ambas as regiões, e maior consumo de alimentos minimamente processados na região Nordeste” (SPERANDIO et al., 2017).

Costa, Braga e Teixeira (2017) avaliaram o impacto do PBF no consumo de calorias provenientes de diferentes grupos alimentares e o consumo de diferentes nutrientes. Estimando o impacto com o PSM, com base nos dados sobre consumo alimentar da POF 2008-2009, os autores concluíram que o PBF conduz os seus beneficiários a um maior consumo de nutrientes como frutas, verduras, hortaliças, legumes, cereais e carnes, e que não houve efeito significativo do Bolsa Família sobre o consumo de alimentos preparados, industrializados, laticínios, enlatados, açúcares e panificados, contribuindo assim para uma elevação no consumo de nutrientes importantes.

Entretanto, Almeida, Mesquita e Silva (2016) analisaram o efeito do Bolsa Família sobre o nível de diversificação do consumo de alimentos entre os seus beneficiários residentes em área urbana, considerando propriedades nutricionais da cesta de consumo, com base na POF 2008-2009 e utilizando o PSM para estimar o impacto, observaram que o PBF contribui para a diversificação do consumo de alimentos, mas não é significativo quando considera a qualidade dos itens consumidos, ou seja, não gera melhorias em termos de uma dieta mais saudável.

Neste sentido, observa-se que há uma limitação na literatura econômica quanto a uma avaliação de impacto do Programa Bolsa Família nas despesas de consumo das famílias beneficiárias, com base na POF 2008-2009, considerando várias categorias de consumo.

Assim, este trabalho pretende avaliar o impacto do Programa Bolsa Família nas despesas de consumo das suas famílias beneficiárias, com base na POF de 2008-2009, a fim de verificar como o Bolsa Família interfere nos padrões de consumo das famílias brasileiras.

Desta forma, este artigo pretende preencher esta lacuna, diferenciando-se do trabalho de Rocha et al (2016) por considerar apenas um período do tempo e o Brasil como um todo, permitindo aprofundar o conhecimento sobre o impacto do programa. É importante realizar este trabalho para aprofundar no conhecimento dos padrões de consumo dos brasileiros, especialmente das famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família, e avaliar o impacto do primeiro eixo do PBF, o complemento da renda, no orçamento das famílias beneficiadas.

Além desta introdução, este artigo apresenta, na segunda seção, uma revisão de literatura; já a seção 3 disserta sobre a metodologia, a base de dados e as variáveis empregadas neste estudo; a seção 4 discorre os resultados e a discussão, e, por fim, a seção 5 expressa as considerações finais.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Nesta seção, serão abordados trabalhos anteriores correlatos ao tema deste artigo e que apresentaram grande contribuição à literatura econômica.

Resende e Oliveira (2008) analisaram os impactos do Bolsa Escola, um dos programas que deram origem ao Programa Bolsa Família, sobre os gastos totais e sobre os componentes do consumo, como alimentação, habitação, vestuário, educação, saúde e outras despesas, das famílias que recebiam este benefício e, consequentemente, sobre o bem-estar destas famílias. A base de dados utilizada foi a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2002-2003 e como metodologia adotaram o pareamento e o escore de propensão (*Propensity Score Matching*). Além disso, as autoras realizaram uma análise de sensibilidade para averiguar a robustez dos resultados à presença de viés por causa de uma variável não observável. Os resultados deste trabalho mostraram que as transferências de renda advindos do Bolsa Escola apresentaram um efeito positivo sobre os gastos totais e sobre os componentes do consumo das famílias beneficiárias, sobretudo alimentação, vestuário, produtos de higiene e serviços pessoais e educação, mas os outros componentes, como fumo e bebidas alcoólicas, habitação e assistência à saúde, não apresentaram diferenças positivas significativas das famílias beneficiárias em relação às não beneficiárias.

Rocha et al. (2016), já citados neste estudo, avaliaram o impacto do Programa Bolsa Família sobre os domicílios rurais e urbanos do Brasil, com o objetivo de analisar

como o PBF influenciou nos padrões de consumo das famílias brasileiras. Os autores utilizaram a metodologia *Propensity Score Matching*, para parear os domicílios beneficiários e não beneficiários do PBF, e, posteriormente, o método de Diferenças em Diferenças, buscando observar o efeito do Bolsa Família sobre os domicílios beneficiários em relação aos domicílios não beneficiários, assumindo a diferença existente antes do tratamento. As bases de dados empregadas por Rocha et al. (2016) foram as POF de 2002-2003 e de 2008-2009. Nos resultados do trabalho, observaram que a renda destinada a todas as categorias de consumo elevou-se significativamente, em termos absolutos, e que há diferença entre os domicílios das áreas rural e urbana no emprego da renda advindo do PBF somente nas parcelas recreação, higiene e despesas diversas.

Martins (2013) avaliou o impacto do Programa Bolsa Família sobre a aquisição de alimentos em famílias brasileiras de baixa renda. Tal impacto foi medido comparando indicadores da aquisição de alimentos, que abrangiam a despesa com a aquisição de alimentos e a quantidade de alimentos adquirida ou sua disponibilidade, entre domicílios beneficiados e não beneficiados pelo PBF, utilizando a metodologia de pareamento com base no *Propensity Score Matching*. A POF 2008-2009, que reuniu uma amostra probabilística de 55.970 domicílios brasileiros, foi a base de dados adotada. Criou-se três grupos de alimentos com base nas suas características de processamento industrial: alimentos *in natura* ou minimamente processados, ingredientes culinários processados e os produtos prontos para consumo (processados ou ultraprocessados). O teste 't' de Student pareado foi empregado para avaliar o significado estatístico das comparações entre os domicílios beneficiados e não beneficiados. Nos resultados, a autora observou que os domicílios beneficiários do PBF apresentaram maior despesa com alimentação, maior disponibilidade de alimentos *in natura* e ingredientes culinários processados e maior disponibilidade de alimentos que aumentam a qualidade nutricional da dieta, como carnes, tubérculos e hortaliças, mas não houve diferenças significativas entre os domicílios beneficiários e não beneficiários quanto ao consumo de produtos prontos para o consumo.

Ferrario (2013) analisou o impacto dos programas de transferência de renda brasileiros Bolsa Família e Benefício de Prestação Continuada (BPC) sobre o consumo das suas famílias beneficiárias com base na POF 2008-2009. A pergunta que a autora buscou responder em seu trabalho foi: "os programas de transferência

direta de renda causam impactos nas despesas com consumo das famílias beneficiárias?" (FERRARIO, 2013). Para responder a esta pergunta, a metodologia empregada para avaliar os impactos foi o *Propensity Score Matching*. As categorias de consumo avaliadas foram alimentos, frutas, carnes e peixes, aves e ovos, vegetais, cereais e oleaginosas, farinhas e massas, tubérculos e raízes, açúcar, panificados, bebidas alcoólicas, educação, higiene, saúde e materiais escolares. A autora utilizou a renda *per capita* familiar bruta e a renda *per capita* familiar líquida como metodologias de controle. Nos resultados do trabalho verificou-se que, em relação ao PBF e utilizando a renda familiar *per capita* bruta, as categorias aves e ovos, legumes e verduras, cereais, leguminosas e oleaginosas, farinha, féculas e massas, tubérculos e raízes, livros e artigos escolares apresentaram aumento nos gastos, mas as categorias educação e higiene não apresentaram aumento no consumo. Considerando a renda familiar *per capita* líquida, as famílias beneficiárias do PBF aumentaram suas despesas com alimentos, aves e ovos, legumes e verduras, cereais, leguminosas e oleaginosas, farinha, féculas e massas, tubérculos e raízes, açucares e derivados, livros, revistas e artigos escolares. Sobre o BPC, considerando a renda familiar *per capita* bruta, notou-se que as despesas com educação, higiene, álcool e fumo foram reduzidas, enquanto frutas, aves e ovos, legumes e verduras, tubérculos e raízes e saúde aumentaram. Contudo, utilizando a renda familiar *per capita* líquida, as estimativas indicaram aumento nas despesas com alimentos, aves e ovos, frutas, carne, vísceras e pescados, leite e derivados, legumes e verduras, cereais, leguminosas e oleaginosas, farinha, féculas e massas, tubérculos e raízes, panificados e saúde.

Baptistella (2012) avaliou o impacto do Programa Bolsa Família sobre o consumo de alimentos das famílias participantes do programa, além de ter analisado a contribuição do PBF para os seus beneficiários, que são famílias pobres e extremamente pobres, saírem da condição de insegurança alimentar. Tendo por base os dados da POF 2008-2009, a autora aplicou o PSM para realizar o pareamento entre as famílias beneficiárias e não beneficiárias do PBF e avaliar o impacto. Após isto, verificou-se que o PBF contribuiu para o aumento do consumo de alimentos entre os seus beneficiados, especialmente dos alimentos componentes da cesta básica brasileira, além de ter colaborado para elevar o número de crianças e adolescentes

com índice de massa corporal normal e de adultos com obesidade, que fazem memória a uma situação de segurança alimentar.

Duarte, Sampaio e Sampaio (2009) avaliaram o impacto da transferência de renda do PBF sobre o consumo de alimentos em famílias rurais beneficiárias do programa, utilizando os dados da pesquisa de campo realizada pelo PADR-UFRPE/Fadurpe com 838 famílias de agricultores familiares de 32 municípios dos estados da Paraíba, Ceará, Rio Grande do Norte e Sergipe no ano de 2005. As estimativas foram feitas aplicando a metodologia *Propensity Score Matching*. Este trabalho mostrou que há um efeito positivo entre as transferências monetárias do PBF sobre o consumo de alimentos das famílias rurais beneficiárias, já que existe uma diferença significativa e positiva entre a média de consumo de alimentos dos grupos de tratamento e controle, sendo que as famílias beneficiárias apresentaram um valor médio dos gastos mensais R\$246,00 superior à médias dos gastos totais das famílias não beneficiárias do PBF.

A partir dos estudos supracitados, percebe-se que há uma brecha na literatura econômica por um trabalho que avalie o impacto do PBF no consumo das suas famílias beneficiárias, com base na POF 2008-2009, considerando diferentes categorias de consumo agregadas em três grandes grupos de despesas – despesas com alimentação, despesas com não alimentação e despesa total – além de considerar os domicílios das áreas urbana e rural, reforçando assim a justificativa deste artigo.

3 METODOLOGIA

3.1 *Propensity Score Matching*

A avaliação de uma política pública consiste em estabelecer uma relação de causalidade entre o programa e o resultado do mesmo. Na avaliação de impacto de um programa de transferência de renda, neste caso o Bolsa Família, necessita-se comparar diretamente o grupo de indivíduos que participam do programa (os tratados) e os indivíduos que não participam do programa (não tratados – grupo de controle). Considerando as duas situações, pode-se assumir, conforme Heckman, Ichimura e Todd (1997), que D é uma variável dependente binária, tal que $D = 1$ se houver

participação no programa e $D = 0$ caso contrário. Então, o efeito médio do tratamento sobre os participantes será dado por:

$$\Delta_i = E(Y_{1i} - Y_{0i} | D = 1) = E(Y_{1i} | D = 1) - E(Y_{0i} | D = 1) \quad (1), \text{ onde:}$$

$E(Y_{1i} | D = 1)$ (2), situação dos indivíduos tratados.

$E(Y_{0i} | D = 1)$ (3), situação contrafactual.

Tem-se também que:

$E(Y_{0i} | D = 0)$ (4), situação dos não tratados (controle).

Da equação (1) surge um problema, a situação contrafactual (3) não é observável, uma vez que o indivíduo só pode ser tratamento ou controle num dado momento no tempo. Uma alternativa seria substituir (3) por (4) na equação (1), entretanto Tavares (2010) ressalta que a comparação direta entre indivíduos tratados e não tratados é inviável, pois existem características observadas e não observadas que influenciam na decisão de participação no programa, o que leva ao surgimento do viés de seleção.

Resende e Oliveira (2008) ressaltam que, ao considerar as características observáveis e não observáveis do processo de seleção, pode-se supor a existência de um vetor de características observáveis X que afeta a seleção para o programa, pelo qual os indivíduos terão a mesma probabilidade de pertencerem ao grupo de tratamento ou de controle. Levando este fato em consideração, a equação (1) pode ser alterada incluindo este vetor de características observáveis X .

$$E(Y_{1i} - Y_{0i} | D_i = 1, X) = E(Y_{1i} | D_i = 1, X) - E(Y_{0i} | D_i = 0, X) \quad (5)$$

Considerando a hipótese de identificação, baseada somente nas características observáveis X , conhecida como hipótese da independência condicional (HECKMAN, ICHIMURA E TODD, 1997), tem-se que:

$$(Y_{0i}, Y_{1i} \perp D_i | X) \text{ e } E(Y_{0i} | X_i, D_i = 1) = E(Y_{0i} | X_i, D_i = 0) \quad (6)$$

Em que \perp indica independência.

Porém, existe um problema para a seleção do grupo de tratamento e controle utilizando o vetor de características observáveis X . França e Gonçalves (2010) observam que este problema se deve ao fato de que, à medida que mais características são utilizadas como base, mais difícil se tornará encontrar unidades do grupo de controle com as mesmas características definidas no grupo de tratamento, sendo denominado problema da multidimensionalidade. Esse problema é contornado por meio da técnica do pareamento com score de propensão introduzida por Rosenbaum e Rubin (1983), que consiste em encontrar pares semelhantes de indivíduos do grupo de tratados e do grupo de controle considerando as características observáveis, isto é, o *Propensity Score Matching* (PSM) comporta as características em uma única variável, o escore de propensão $P(x)$, que é a probabilidade de participar do tratamento utilizando características observáveis.

Assim:

$$P(X) = \text{probabilidade } (D = 1|X) \quad (7)$$

A substituição de X por $P(X)$ em (5) não afeta a hipótese de independência condicional.

$$E(Y_{1i} - Y_{0i}|D_i = 1, P(X)) = E(Y_{1i}|D_i = 1, P(X)) - E(Y_{0i}|D_i = 0, P(X)) \quad (8)$$

Outra hipótese requerida pelo PSM é a existência de um suporte comum, o qual garante que unidades de ambos os grupos, tratamento e controle, possuirão as características X , pelas quais haverá comparação. Assim, para cada indivíduo tratado, existirá outro indivíduo não tratado, com as características idênticas. (HECKMAN, ICHIMURA E TODD, 1997).

$$0 < P(X) = P(D = 1|X) < 1$$

Ainda assim, o PSM não resolve totalmente o viés causado pelas diferenças nas características não-observáveis. A extensão em que o viés é reduzido depende do controle adequado das variáveis para o cálculo do escore de propensão

(RESENDE; OLIVEIRA, 2008). O escore de propensão $P(X)$ não é conhecido a priori, devendo ser estimado por meio de modelos de regressão binários, *Logit* ou *Probit*. No presente estudo, $P(X)$ será estimado por um *Probit*, a fim de obter a probabilidade de participação no programa de acordo com as características observáveis.

Já a estimativa do efeito médio do tratamento sobre o tratado (*average treatment effect on treated (ATT)*), se dá pelo cálculo do efeito do tratamento para cada valor do *propensity score* estimado. Posteriormente, obtém-se a média desses efeitos condicionais. Na prática, é difícil que duas unidades possuam o mesmo valor do *propensity score*, porém, por métodos computacionais adequados, pode-se contornar este problema. Dentre estes métodos, destacam-se o pareamento ao vizinho mais próximo, o pareamento de Kernel, o pareamento radial e o pareamento estratificado. Neste artigo, será utilizado o pareamento estratificado (*stratification matching (SM)*), que consiste em dividir a variação do *propensity score* em intervalos para que, dentro de cada intervalo, as unidades tratada e controle possuam a mesma média. A justificativa para a utilização do pareamento estratificado neste estudo deve-se à explicação dada por Resende e Oliveira (2008), de que “a estimativa do ATT e do número final de blocos gerados no escore de propensão são baseados no princípio da estratificação da amostra” (RESENDE; OLIVEIRA, 2008).

Segundo Resende e Oliveira (2008), no cálculo do ATT, toma-se a diferença entre os resultados médios dos grupos de tratados e de controle. Dessa forma, pode-se computar o ATT como resultante da média ponderada dessas diferenças, cujos pesos são determinados de acordo com a distribuição das unidades tratadas entre os blocos. Assim:

$$T_q^S = \frac{\sum_{i \in I(q)} Y_i^T}{N_q^T} - \frac{\sum_{i \in I(q)} Y_j^C}{N_q^C}$$

Em que q representa o índice dos blocos definidos no intervalo do escore de propensão, $I(q)$ representa o conjunto das unidades no bloco q e N_q^T e N_q^C representam as quantidades de unidades tratadas e de controle no bloco q .

3.2 A base de dados e as variáveis

Os dados utilizados neste trabalho são os microdados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do período 2008-2009, pesquisa amostral realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) sobre orçamento doméstico com representatividade a nível nacional. O período de realização da POF 2008-2009 teve início no dia 19 de maio de 2008 e término no dia 18 de maio de 2009. A amostra da POF 2008-2009 registrou um total de 55.970 domicílios, representando aproximadamente 0,1% do total de domicílios do país (IBGE, 2011).

3.2.1 Variáveis dependentes

De acordo com Resende e Oliveira (2008), o consumo de alimentos representa a maior proporção dos gastos das famílias participantes dos programas de transferência condicional de renda. Por isso, os gastos com alimentação receberão uma atenção especial, enquanto as demais espécies de gastos familiares serão reunidas em um único grupo de despesas. Assim, as variáveis dependentes comportam as despesas com alimentação, as despesas com outros grupos de consumo exceto alimentos, chamados de não alimentação, e, por fim, as despesas totais, que é a soma das despesas com alimentação e das despesas com não alimentação. Serão considerados os valores monetários totais gastos em cada uma das variáveis dependentes. No Quadro estão descritas as variáveis dependentes.

Quadro 1 – Variáveis dependentes – Valores absolutos

Variáveis	Descrição
Despesas com alimentação	Despesas totais com alimentação para consumo dentro e fora do domicílio.
Despesas com não alimentação	Despesas totais de outras razões, exceto alimentos. É o somatório dos gastos com habitação, saúde, educação, vestuário, transportes, serviços pessoais, fumo, recreação e cultura, bens duráveis e despesas diversas.
Despesa total	É o somatório das despesas com alimentação e com não alimentação.

Fonte: Elaboração própria.

3.2.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes ou explicativas são utilizadas para o cálculo do escore de propensão, por meio do modelo *Probit*, e para o pareamento das famílias em termos das características observáveis. Neste estudo, serão utilizadas para satisfazer o balanceamento as variáveis *dummy* de região (Norte, Sudeste, Centro-Oeste e Sul), de sexo do chefe da família, de raça e da área de localização do domicílio, além das variáveis relativas à idade e anos de estudo do chefe da família. Resende e Oliveira (2008) dizem que as variáveis independentes estão relacionadas à situação de pobreza, pois determinam a participação no programa, porém não são afetadas por este. A seguir no Quadro 2, estão descritas as variáveis explicativas.

Quadro 2 – Variáveis independentes

Variáveis	Descrição
idade	Idade do chefe da família.
sexo	Variável <i>dummy</i> sexo do chefe da família (homem=1, mulher=0).
anoest	Número de anos de estudo do chefe da família.
norte	Variável <i>dummy</i> de região.
sul	Variável <i>dummy</i> de região.
sudeste	Variável <i>dummy</i> de região.
centro_oeste	Variável <i>dummy</i> de região.
draca	Variável <i>dummy</i> para raça do chefe da família (branco=1, negro=0).
urb	Variável <i>dummy</i> para localização do domicílio (rural=1, urbana=0).

Fonte: Elaboração própria.

4 RESULTADOS

Os resultados serão analisados em duas seções. Na seção 4.1, serão apresentados os resultados do modelo *Probit* utilizado para estimar o escore de propensão. Na seção 4.2, será analisado o impacto do Programa Bolsa Família sobre os gastos das famílias beneficiárias a partir das estimativas para o efeito de tratamento.

4.1 O modelo *Probit*

Para calcular a probabilidade de participar do programa, por meio do modelo *Probit*, é necessário que no grupo de controle estejam apenas os indivíduos elegíveis a participar do programa. Para isso, fez-se um corte na renda familiar total *per capita* no valor de R\$120,00, excluindo os indivíduos com renda *per capita* superior a este valor. A escolha deste valor monetário para o corte deve-se ao fato de que, em 2008, o limite da renda *per capita* familiar para ingresso no PBF era de R\$ 120,00, valor que vigorava desde abril de 2006 pelo Decreto nº 5.749, sendo alterado para R\$ 137,00, por meio do Decreto nº 6.824, apenas em abril de 2009, já no final da coleta de dados da POF 2008-2009. Posteriormente, em julho de 2009, através do Decreto nº 6.917, o teto de renda familiar *per capita* para participar do PBF foi alterado para R\$ 140,00.

A Tabela 1 apresenta os resultados da estimação do *propensity score*.

Tabela 1 – Modelo *Probit*

Variáveis	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
idade	-.0131304	.0021353	-6.15	0.000	-.0173155	-.0089453
sexo	.2029149	.0528624	3.84	0.000	.0993065	.3065233
anoest	-.0640469	.0083753	-7.65	0.000	-.0804622	-.0476316
norte	-.0722724	.0663425	-1.09	0.276	-.2023014	.0577566
sul	-.7762116	.1476923	-5.26	0.000	-1.065683	-.48674
sudeste	-.3995116	.0874277	-4.57	0.000	-.5708666	-.2281565
centro_oeste	-.4995576	.113876	-4.39	0.000	-.7227505	-.2763647
draca	-.0028213	.0596241	-0.05	0.962	-.1196825	.1140398
urb	.1752509	.0514514	3.41	0.001	.0744079	.2760938
_cons	.8782871	.1122486	7.82	0.000	.658284	1.09829

Fonte: Baseado na Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF/IBGE (2008-2009).

A escolha por estas variáveis explicativas foi feita após inúmeras tentativas de satisfazer o balanceamento, seguindo as características observáveis. Os resultados mostram que, se o chefe familiar for do sexo masculino, a probabilidade da família participar do Bolsa Família aumenta, da mesma forma se a família residir na zona rural; entretanto, quanto maior a idade do chefe da família, menor é a probabilidade desta pertencer ao PBF, do mesmo modo que quanto maior for o grau de escolaridade do chefe da família e se a família residir nas regiões sul, sudeste e centro-oeste. Contudo, as variáveis ‘norte’ e ‘draca’ não foram significativas estatisticamente, mas

elas foram mantidas no modelo, pois, segundo Venetoklis (2004) e Rubin e Thomas (1996), conforme citado por Resende e Oliveira (2008), o fato de uma variável não ser significativa não força ela ser retirada do modelo, devendo ser excluída da análise apenas se esta não for relacionada com o problema de pesquisa, porque “quanto maior o número de variáveis incluídas, melhor será o pareamento realizado” (RESENDE; OLIVEIRA, 2008).

A seguir, na Tabela 1.1, serão apresentados o limite inferior, o número de domicílios tratados (beneficiários do Bolsa Família) e o número de domicílios do grupo de controle (não beneficiários do Bolsa Família) para cada bloco.

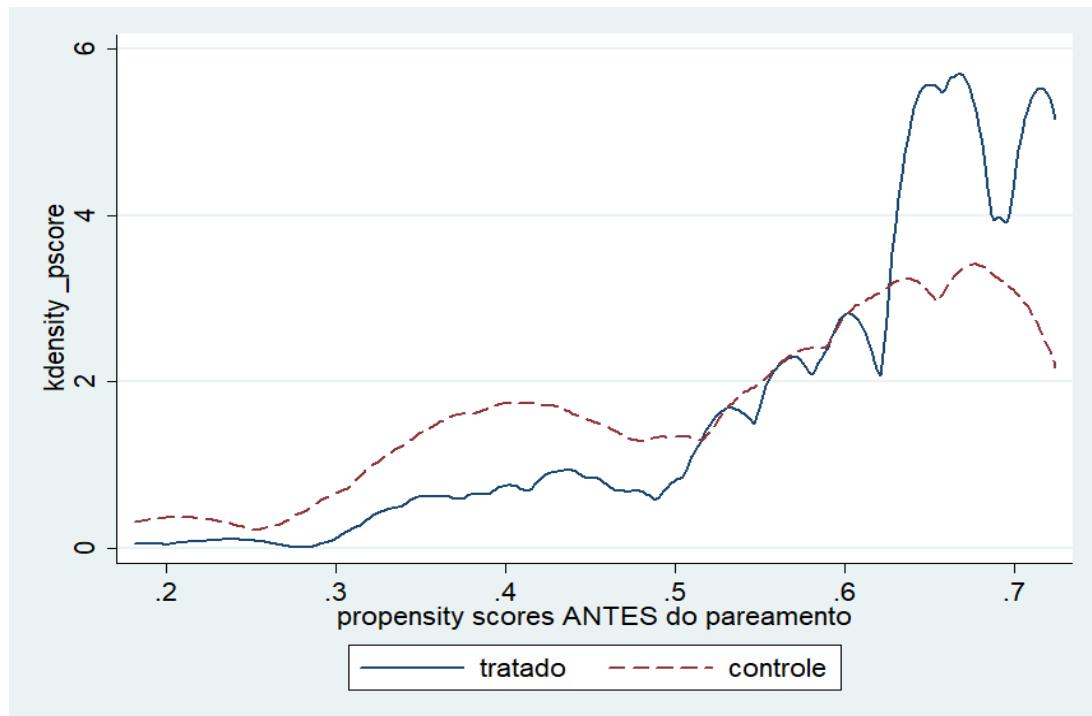
Tabela 1.1 – Limite inferior, número de tratados e número de controles para cada bloco

Limite inferior do Escore de Propensão	Controle	Tratamento	Total
.147841	12	4	16
.2	68	14	82
.3	130	64	194
.4	205	185	390
.5	266	340	606
.6	164	261	425
.65	136	351	487
.7	180	476	656
.8	10	17	27
Total	1171	1712	2883

Fonte: Baseado na Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF/IBGE (2008-2009).

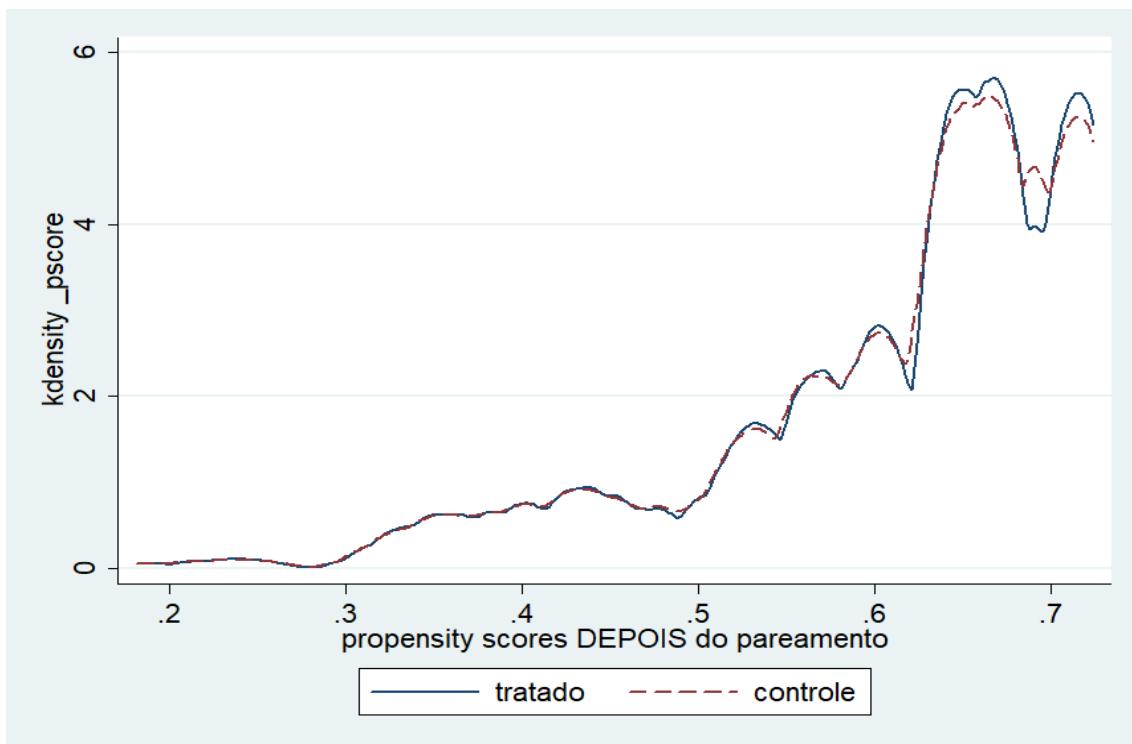
Ademais, foi feita uma análise gráfica entre os grupos de tratamento e controle, antes e depois do pareamento. Os resultados estão expostos nos Gráficos 1 e 2.

Gráfico 1 – Escores de propensão antes do pareamento



Fonte: Baseado na Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF/IBGE (2008-2009).

Gráfico 2 – Escores de propensão depois do pareamento



Fonte: Baseado na Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF/IBGE (2008-2009).

A partir da análise gráfica, confirma-se o *propensity score* estimado através do modelo *Probit* apresentado anteriormente. Observa-se que, antes do pareamento, os grupos de tratados e controle estavam dispersos, enquanto após o pareamento ambos estão ajustados, o que corrobora o resultado do balanceamento.

4.2 O impacto do Bolsa Família nos gastos das famílias beneficiárias

Nos três grupos de despesas analisados – despesas com alimentação, despesas com não alimentação e despesas totais – o resultado apresentado foi contra intuitivo ao que se espera do Programa Bolsa Família de aumentar o poder aquisitivo das famílias beneficiárias e aliviar o estado de pobreza ou extrema pobreza das famílias, já que, como será apresentado a seguir, em todas as situações o grupo de tratamento sinalizou com um gasto total inferior ao grupo de controle. Importante ressaltar também que, em todos os três grupos de despesas analisados, o teste “t” de Student apresentou significância estatística. Optou-se por realizar o pareamento pelo método do pareamento estratificado. Os resultados, para cada grupo de despesas, serão apresados a seguir.

A Tabela 2 apresenta o efeito médio de tratamento para as despesas com alimentação, calculado pelo método do pareamento estratificado.

Tabela 2 – Cálculo do efeito de tratamento para as despesas com alimentação – método do pareamento estratificado

Nº tratados	Nº controle	ATT	Std. Err.	t
1.712	1.171	-25.551	8.328	-3.068

Fonte: Baseado na Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF/IBGE (2008-2009).

A Tabela 2 apresenta o cálculo do efeito de tratamento para as despesas com alimentação pelo método do pareamento estratificado, no qual observa-se que os domicílios beneficiários do Programa Bolsa Família possuem um gasto total de R\$25,55, aproximadamente, menor do que os domicílios não contemplados com o PBF, sendo a estimativa significativa pelo teste “t” de Student.

Estes resultados referentes às despesas com alimentação são corroborados pelo trabalho de Sperandio et al. (2017), no qual as famílias beneficiárias do Bolsa Família, nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, apresentaram um consumo

positivo em relação às famílias não beneficiárias na categoria de alimentos *in natura* ou minimamente processados, que incluem alimentos prontos para consumo que não sofreram qualquer tipo de alteração após deixarem a natureza ou que sofreram alterações mínimas, como limpeza e retirada de partes não comestíveis, sendo exemplos desta categoria frutas, verduras, legumes, raízes e tubérculos, que são possíveis de produzir ou adquirir a um baixo custo ou preço ou adquiridos gratuitamente na natureza. Já nas categorias de ingredientes culinários, alimentos processados e alimentos ultraprocessados, que são adquiridos geralmente a um preço maior do que os alimentos *in natura*, os beneficiários do PBF apresentaram um consumo menor do que os não beneficiários do programa. E em termos totais, o consumo de alimentos das famílias beneficiárias do PBF foi menor, em ambas as regiões analisadas, do que as famílias não beneficiárias do PBF. Já Almeida, Mesquita e Silva (2016) concluíram que o PBF não contribui para uma dieta mais saudável dos seus beneficiários, pois não é significativo quando considera a qualidade dos itens consumidos, o que também vem de encontro com os gastos totais com alimentação dos beneficiários do PBF inferiores aos dos não beneficiários do programa, estimados anteriormente neste presente estudo.

A Tabela 3 apresenta o cálculo do efeito médio de tratamento para as despesas com não alimentação, através do método do pareamento estratificado.

Tabela 3 – Cálculo do efeito de tratamento para as despesas com não alimentação – método do pareamento estratificado

Nº tratados	Nº controle	ATT	Std. Err.	t
1.712	1.171	-43.215	8.706	-4.964

Fonte: Baseado na Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF/IBGE (2008-2009).

Considerando as despesas não alimentares, que são o somatório dos gastos com habitação, saúde, educação, vestuário, transportes, serviços pessoais, fumo, recreação e cultura, bens duráveis e despesas diversas, observa-se na Tabela 3 que os domicílios contemplados pelo Bolsa Família possuem um gasto absoluto, aproximadamente, de R\$43,21 menor do que os domicílios não participantes do Bolsa Família pelo método do pareamento estratificado. Além disso, a estimativa foi significativa pelo teste “t” de Student.

O resultado para as despesas não alimentares apresentou-se contra intuitivo, pois esperava-se que estas apresentariam impactos positivos para o grupo de tratamento em relação ao grupo de controle, mesmo alguns grupos de consumo, componentes destas despesas, apresentarem gastos inferiores para os participantes do Bolsa Família, como em Rocha et al (2016), Resende e Oliveira (2008) e Ferrario (2013).

A Tabela 4 mostra o efeito médio de tratamento para a despesa total, calculado pelo método do pareamento estratificado.

Tabela 4 – Cálculo do efeito de tratamento para despesa total – método do pareamento estratificado.

Nº tratados	Nº controle	ATT	Std. Err.	t
1.712	1.171	-68.766	14.136	-4.865

Fonte: Baseado na Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF/IBGE (2008-2009).

Por fim, analisando as despesas totais, que são a soma das despesas com alimentação com as despesas não alimentares, vê-se na Tabela 4 que as famílias participantes do Programa Bolsa Família possuem gastos absolutos com despesas totais inferiores às famílias não participantes do PBF, da ordem de R\$68,76, aproximadamente, pelo método do pareamento estratificado. Ademais, a estimativa foi significativa ao teste “t” de Student.

Para explicar o impacto negativo das transferências monetárias do Programa Bolsa Família sobre as despesas de consumo das famílias beneficiárias, já que, de forma geral, espera-se que as transferências de renda impactem positivamente as despesas de consumo, pode-se recorrer a Attanasio e Mesnard (2005) apud Resende e Oliveira (2008), que afirmam que:

[...] em primeiro lugar, a renda disponível não irá aumentar necessariamente no mesmo montante das transferências recebidas, uma vez que as condições impostas pelo programa podem reduzir outras formas de rendimentos, como por exemplo, a renda do trabalho infantil. Segundo, os valores recebidos podem não ser inteiramente gastos para o consumo de bens, já que as famílias podem decidir poupar uma fração, utilizá-los para o pagamento de débitos correntes ou no investimento de atividades produtivas. (RESENDE; OLIVEIRA, 2008).

Em adição, observa-se o baixo valor monetário repassado para as famílias integrantes do Bolsa Família em 2008 que, por meio do Decreto Nº 6.491, de 26 de junho de 2008, era um benefício básico mensal no valor de R\$62,00 destinado às famílias em situação de extrema pobreza, e um benefício variável mensal no valor de R\$20,00 por beneficiário até o limite de R\$60,00 por família destinado às famílias em situação de pobreza ou extrema pobreza. Pode-se considerar que este baixo valor monetário repassado às famílias do Bolsa Família, apesar de ser um importante auxílio financeiro, é incapaz de aliviar, por si só, o estado de pobreza ou extrema pobreza destas famílias e de elevar as despesas com consumo das mesmas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi avaliar o impacto do Programa Bolsa Família nas despesas de consumo das suas famílias beneficiárias, com base na POF de 2008-2009, a fim de verificar como o Bolsa Família interfere nos padrões de consumo das famílias brasileiras. Para isto, utilizou-se a metodologia *Propensity Score Matching*, adotando como variáveis dependentes a despesa com alimentação, a despesa não alimentar e a despesa total, em termos absolutos. Para estimar o escore de propensão empregou o método *Probit* e as variáveis explicativas sexo do chefe da família, idade do chefe da família, anos de estudo do chefe da família, a *dummy* sobre raça, a *dummy* relativa à localização do domicílio e as *dummies* de região norte, sul, sudeste e centro-oeste. O pareamento foi realizado pelo método do pareamento estratificado.

Nos resultados, observou-se que, em todas as categorias de despesas analisadas, os gastos totais das famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família foram inferiores aos gastos absolutos das famílias não beneficiárias do PBF, ou seja, as transferências monetárias advindas do Bolsa Família não foram suficientes para proporcionar que as despesas com consumo dos seus beneficiários fosse superior às despesas com consumo das famílias do grupo de controle – não beneficiárias do PBF. Como justificativa a esta situação, tem-se que o valor do benefício mensal concedido pelo PBF em 2008 não era suficiente para aliviar a situação de extrema pobreza e pobreza e elevar as despesas com consumo das famílias participantes do programa frente às famílias elegíveis a participar do PBF, ou ainda, como já citado anteriormente neste artigo, as rendas familiares não aumentaram necessariamente no mesmo valor

dos benefícios recebidos e os valores recebidos podem não ter sido inteiramente gastos para o consumo de bens.

Por fim, recomenda-se um maior investimento no Programa Bolsa Família, aumentando o valor dos benefícios mensais e o número de famílias atendidas, além de um melhor acompanhamento das famílias beneficiárias do Bolsa Família e fiscalização sobre o cumprimento das condicionalidades do programa, bem como sobre o ingresso das famílias participantes no PBF, de forma que este seja mais eficaz, pois é um importante meio para alcançar a erradicação da extrema pobreza e pobreza no Brasil e, consequentemente, elevar as despesas com consumo das suas famílias beneficiárias. Recomenda-se para trabalhos futuros realizar a presente análise considerando também os beneficiários do Benefício de Prestação Continuada (BPC), outro programa de transferência de renda concedido pelo governo federal brasileiro.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. T. C. de; MESQUITA, S. P de; SILVA, M. V. B. da. Impactos do Programa Bolsa Família sobre a diversificação do consumo de alimentos no Brasil. **Pesquisa e planejamento econômico** v. 46, n. 1, 2016.

BAPTISTELLA, J. C. F. **Avaliação de programas sociais:** uma análise do impacto do Bolsa Família sobre o consumo de alimentos. 2012. 103 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2012.

BARROS, R. P. de, et al. Determinantes imediatos da queda da desigualdade de renda brasileira. **Texto para Discussão**, Rio de Janeiro: Brasília, n. 1460, 2007.

BARROS, R. P.; MENDONÇA, R. **O impacto do crescimento econômico e de reduções no grau de desigualdade sobre a pobreza.** Rio de Janeiro: Serviço Editorial IPEA, 1997.

BECKER, Gary S. Investment in human capital: A theoretical analysis. **Journal of political economy**, v. 70, n. 5, Part 2, p. 9-49, 1962.

BRASIL. **Decreto nº 6.917, de 30 de julho de 2009.** Altera os artigos 18, 19 e 28 do Decreto nº 5.209, de 17 de setembro de 2004, que regulamenta a Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004, que cria o Programa Bolsa Família. Brasília, 2009.

BRASIL. **Decreto nº 5.749, de 11 de abril de 2006.** Disponível em <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5749.htm>. Acesso em 08 out. 2019.

BRASIL. Decreto nº 6.824, de 16 de abril de 2009. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6824.htm>. Acesso em 08/10/2019.

BRASIL. Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004. Conversão da Medida Provisória nº 132, de 2003. Cria o Programa Bolsa Família e dá outras providências. Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Bolsa Família Informa, n. 169, 2009.** Disponível em <http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/bolsa_familia/Informes/Informe%20169.pdf>. Acesso em 18 dez. 2018.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Econômico. **Bolsa Família – O que é, 2018.** Disponível em <<http://mds.gov.br/assuntos/bolsa-familia/o-que-e#wrapper>>. Acesso em 23 dez. 2018.

COSTA, L. V.; BRAGA, M. J.; TEIXEIRA, E. C. Impactos do Programa Bolsa Família sobre o consumo de nutrientes das famílias beneficiárias. **Ensaios FEE**, v. 37, n. 4, p. 947-974, 2017.

DUARTE, G B.; SAMPAIO, B; SAMPAIO, Y. Programa Bolsa Família: impacto das transferências sobre os gastos com alimentos em famílias rurais. **Revista de economia e sociologia rural**, v. 47, n. 4, p. 903-918, 2009.

FERRARIO, M. N. **Análise do impacto dos programas de transferência de renda sobre as despesas familiares com o consumo**. 2013. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade de São Paulo, 2013.

FRANÇA, M. T. A.; GONÇALVES, F. O. Provisão pública e privada de educação fundamental: diferenças de qualidade medidas por meio de propensity score. **Economia Aplicada**, v. 14, n. 4, p. 373-390, 2010.

HECKMAN, J.; ICHIMURA, H.; TODD, P. Matching as an econometric evaluation estimator: evidence from evaluating a job training program. **Review of Economic Studies**, v. 64, n. 221, p. 605-654, 1997.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares 2008–2009**: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares – O que é**, 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/rendimento-despesa-e-consumo/9050-pesquisa-de-orcamentos-familiares.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 22 dez. 2018.

KLICKSBERG, B. El rol del capital social y de la cultura en el proceso de desarrollo. **Revista venezolana de gerencia**, v. 4, n. 9, 1999.

MAIA, A. **Efeitos do Programa Bolsa Família na redução da pobreza e distribuição de renda**, 2008 Disponível em: <
<http://www.ipcig.org/publication/mds/46P.pdf>> Acesso em: 10 dez. 2018

MARTINS, A. P. B. **Impacto do Programa Bolsa Família sobre a aquisição de alimentos em famílias brasileiras de baixa renda**. 2013. 123f. Tese (Doutorado em Nutrição em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo, 2013.

MINCER, J. Investment in human capital and personal income distribution. **Journal of political economy**, v. 66, n. 4, p. 281-302, 1958.

MINCER, J. Schooling, Experience, and Earnings. **Human Behavior & Social Institutions**, New York, n. 2, 1974.

RESENDE, A. C. C.; OLIVEIRA, A. M. H. C. de. Avaliando resultados de um programa de transferência de renda: o impacto do Bolsa-Escola sobre os gastos das famílias brasileiras. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 235-265, 2008.

ROCHA, M. A. et al. Efeito do Programa Bolsa Família sobre o consumo dos domicílios rurais e urbanos no Brasil. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 47, n. 2, p. 9-25, 2016.

ROSENBAUM, P.R. and RUBIN, D.B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. **Biometrika**. Oxford, v. 70, n. 1, 1983.

SCHULTZ, Theodore W. Capital formation by education. **Journal of political economy**, v. 68, n. 6, p. 571-583, 1960.

SOLOW, Robert M. A contribution to the theory of economic growth. **The quarterly journal of economics**, v. 70, n. 1, p. 65-94, 1956.

SPERANDIO, N. et al. Impacto do Programa Bolsa Família no consumo de alimentos: estudo comparativo das regiões Sudeste e Nordeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 1771-1780, 2017.

TAVARES, P. A. Efeito do Programa Bolsa Família sobre a oferta de trabalho das mães. **Economia e Sociedade**. Campinas, v.19, n.3, p. 613-635, Dez. 2010.

TODARO, M. P.; SMITH, S. C. **Economic Development**. 12. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2012.

VIANA, G.; LIMA, J. F. Capital humano e crescimento econômico. **Interações**, v. 11, n. 2, p. 137-148, 2010.

O COMPLEXO PORTUÁRIO DO AÇU E SUA INFLUÊNCIA NO MERCADO DE TRABALHO EM SÃO JOÃO DA BARRA, RJ

Richard Henriques de Castro¹
Rosélia Piquet²

RESUMO

O anúncio da implantação de um porto no município de São João da Barra (SJB), na Região Norte Fluminense (NF), em 2006, gerou grande expectativa em torno do empreendimento, relacionando-o ao desenvolvimento e crescimento econômico da região. Este trabalho analisa como a implantação do Complexo Portuário do Açu (CPA), caracterizado como um Grande Projeto de Investimento (GPI), tem influenciado na transformação do mercado de trabalho formal no município de SJB. A análise baseia-se em: (i) pesquisa sobre os dados que suportem a quantificação da evolução do emprego no município de SJB; (ii) estabelecimento das transformações ocorridas no mercado de trabalho de SJB entre os anos de 2006 e 2017. As análises são baseadas em pesquisas bibliográficas, documental e levantamentos de dados secundários obtidos nos registros administrativos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). O recorte temporal adotado é o período de 2006, último ano antes do início da implantação do CPA, e 2017, ano que marca um período de dez anos após o início das obras. Os resultados mostram que a implantação do CPA provocou alterações significativas na estrutura do mercado de trabalho formal, modificando os perfis do emprego no município estudado.

Palavras-chave: Emprego; Grandes Projetos de Investimento; Porto do Açu; São João da Barra; Desenvolvimento.

THE AÇU PORT COMPLEX AND ITS INFLUENCE ON THE LABOR MARKET IN SÃO JOÃO DA BARRA, RJ

ABSTRACT

The announcement, in 2006, of the implementation of a port in the municipality of São João da Barra (SJB), north of the state of Rio de Janeiro, Brazil, caused great expectations around this enterprise, associating it to the development and economic growth of the region. The following work discusses to what extent the implementation of the *Complexo Portuário do Açu* (Açu Port Complex), characterized as a large investment project (LIP), has influenced changes in the formal labor market in the municipality of São João da Barra. This is an analysis based on (i) a research on data that corroborates the quantification of the evolution of employment in the referred municipality; (ii) the establishment of the transformations occurred in its labor market between the years 2006 and 2017. The analyses work on the basis of bibliographic and documentary researches and surveys on secondary data collected in the administrative records of the *Relação Anual de Informações Sociais* (RAIS) (Annual Social Information Report). The period selected is 2006, the last year before starting the implementation of the

¹ Mestre em Planejamento Regional e Gestão da Cidade – pelo Programa de Mestrado e Doutorado em Planejamento Regional e Gestão da Cidade, Universidade Candido Mendes – UCAM-Campos. E-mail: richard.f.castro@hotmail.com

² Doutora em Teoria Econômica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Pesquisadora 1 A do CNPq. Coordenadora e Professora dos Programas de Mestrado e de Doutorado em Planejamento Regional e Gestão da Cidade da Universidade Candido Mendes – UCAM-Campos. E-mail: ropiquet@terra.com.br



Complexo Portuário do Açu, and 2017, year that represents a period of ten years after the beginning of the construction work. Findings suggest the implementation of the *Complexo* caused significant structural alterations in the formal labor market, changing job profiles in the municipality in question.

Keywords: Job; Large investment project; Porto do Açu; São João da Barra; Development.

JEL: O18; J21.

1 INTRODUÇÃO

O anúncio da implantação de um porto com previsão de instalação, em sua retroárea, de siderúrgicas, cimenteiras, termelétricas, estaleiro, indústrias de apoio offshore e unidade de tratamento e armazenamento de petróleo, no município de São João da Barra/RJ³, em dezembro de 2006, gerou grande expectativa em torno do empreendimento quanto ao desenvolvimento e crescimento econômico local, especialmente no tocante à geração de emprego e renda.

O CPA, originalmente um empreendimento do Grupo EBX, de propriedade do empresário brasileiro Eike Batista, passa a ser desenvolvido e operado, a partir de 2014, pela Prumo Logística. A Prumo é controlada pelo EIG Global Energy Partners, fundo americano que atua nos setores de energia e infraestrutura e que detém 91,7% do seu capital. Sua estrutura societária conta ainda com o sócio Mubadala Development Company, investidor que emprega capital em várias regiões, classes de ativos e setores em benefício dos Emirados Árabes Unidos e que detém 6,9% do capital. Além deste, acionistas minoritários, proprietários de 1,4% do capital, participam da sociedade.

Com área total de 130 km², o CPA está situado na Região Sudeste do País; sua localização lhe confere diferenciais estratégicos pela aproximação com os portos de Santos, Vitória e Rio de Janeiro. Na atualidade, estrutura-se como polo de apoio à indústria de petróleo e gás, além de servir como alternativa logística para escoar a produção de minério de ferro do estado de Minas Gerais.

³ O município de São João da Barra encontra-se geograficamente localizado na Região Norte do estado do Rio de Janeiro, junto ao Oceano Atlântico, tendo, como municípios vizinhos, Campos dos Goytacazes, ao Sul, e São Francisco de Itabapoana, ao norte. São João da Barra conta com uma área de unidade territorial de 455 km², correspondendo a 4,7% da área total da Região Norte do Estado. A população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para 2018, foi de 36.138 habitantes (IBGE, 2018).

O Porto do Açu dista, aproximadamente, 123 km da Bacia de Campos, mantendo também proximidade com as Bacias do Espírito Santo e de Santos. Sua localização lhe confere melhores condições de acesso marítimo e apoio logístico às empresas petrolíferas que atuam na região, o que se torna um importante atrativo para empresas relacionadas à indústria do petróleo se instalarem no complexo.

Em sua estrutura, o Porto do Açu, que é um porto 100% privado, dispõe de nove terminais. Destacam-se o Terminal 1 (*offshore*), em operação desde outubro de 2014, dedicado à movimentação de minério de ferro e petróleo; e também o Terminal 2 (*onshore*), onde se opera a movimentação de cargas gerais. Por suas características de localização, de infraestrutura e estratégicas, o CPA já conta com grandes empresas instaladas em suas dependências, colocando-se como um importante gerador de empregos na região.

O CPA, por suas dimensões, pode ser caracterizado como um Grande Projeto de Investimento (GPI). Os GPIs tiveram o seu auge no Brasil na década de 1970, através de volumosos investimentos viabilizados pelo governo federal na formação da infraestrutura de transporte, comunicação e indústria básica. Resultados de decisões tomadas na esfera nacional e/ou internacional, desvinculados da realidade do local de sua implantação, desencadeiam diversas mudanças econômicas, políticas e sociais.

Ao se instalar um GPI em um município de pequeno porte, como São João da Barra, com população inferior a 30.000 habitantes, onde, no ano de 2006, ano que antecede o início das obras de implantação do CPA, apenas 8,6% dos trabalhadores formais completaram o ensino superior e 85% deles obtinham renda mensal de até três salários mínimos, seria possível afirmar, com base na literatura sobre o tema, que seus impactos não seriam poucos.

Diante disso, o objetivo deste artigo é analisar como a implantação do CPA tem influenciado na transformação do mercado de trabalho formal no município de São João da Barra. Para tanto, além do levantamento da literatura que versa sobre os GPIs, será apresentada uma análise baseada, principalmente, em dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)⁴ sobre o estoque de emprego formal, além da renda e do perfil de escolarização do trabalhador formal sanjoanense. Será considerado o recorte temporal que compreende o ano de 2006, último ano antes do

⁴ Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) instituída pelo Decreto nº 76.900, de 23/12/75. <http://www.rais.gov.br>

início da implantação do CPA, e 2017, último ano para o qual se dispõe de dados, que marca um período de dez anos de obras e operação do CPA.

2 GRANDES PROJETOS DE INVESTIMENTOS

Os Grandes Projetos de Investimento (GPIs) tiveram o seu auge, no Brasil, na década de 1970, mais especificamente na segunda metade desta década, quando assumiu a presidência do País o General Ernesto Geisel. Com o objetivo de conter a perda do dinamismo que a economia brasileira enfrentava no ano de 1974, o novo governo colocou em marcha o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), lançando o “Projeto Brasil: Grande Potência no Final do Século”. Esse plano buscava, entre outros objetivos, “corrigir o desbalanceamento da matriz industrial brasileira”, e, como consequência, a elevação da capacidade produtiva do País. Com uma pauta baseada em grandes projetos diretamente formulados e implantados pelo setor público, o II PND concentrou volumosos investimentos nos setores de hidroeletricidade, metais não ferrosos, produtos químicos, papel e celulose, siderurgia, petróleo e comunicação (PIQUET, 2007, p. 57).

As décadas de 1980 e 1990, contrariamente, foram marcadas pelo endividamento do Estado, pela estagnação da economia, pela aceleração do processo inflacionário e pela liberalização do comércio exterior, o que causou sérios danos à indústria brasileira. Os governos ocuparam-se, prioritariamente, com o enfrentamento da dívida externa e o controle das taxas inflacionárias, e colocaram em segundo plano as discussões sobre crescimento de longo prazo, resultando na queda dos investimentos. O novo quadro econômico, político e institucional que se formou no País, influenciado pelo ideário neoliberal, inaugurou uma nova fase que teve como prioridade a desestatização.

Somente a partir dos anos 2000, a retomada dos investimentos voltou a fazer parte do debate econômico como tema relevante. Desta feita, além dos investimentos nos setores de petróleo e gás, siderurgia, celulose, energia elétrica, telecomunicações, portos e ferrovias, os investimentos também foram alocados na construção residencial, inclusive habitação popular, e na oferta de infraestrutura urbana e de saneamento para suprir carências geradas em gestões anteriores (PIQUET, 2007, p. 121).

Os GPIs são resultados de decisões tomadas na esfera nacional e/ou internacional, com metas setoriais de abrangência nacional, que significaram a elevação do País a um novo patamar de produção interna. Surgem desvinculados das condições socioeconômicas das regiões em que são implantados, no entanto, são percebidos como o caminho eficaz para “garantir a difusão do progresso técnico e a superação das desigualdades regionais” (PIQUET, 2007, p. 18).

Para Vainer e Araújo (1992, p. 33), “[...] às regiões de implantação, de modo geral, tem restado a desestruturação das atividades econômicas preexistentes, o crescimento desordenado da população, desemprego, favelização, marginalização social, e, quase sempre, degradação ambiental.” Vainer e Araújo (1992, p. 35) citam ainda que “esses enclaves são implantados na região, não nascem de seu processo de desenvolvimento, não expressam as forças – sociais, políticas, econômicas – endógenas”.

De acordo com Piquet (2007, p.19), nos estudos sobre os impactos regionais e territoriais que os GPIs desencadeiam, prevalecem as “análises que buscam contrapor as experiências concretas aos objetivos proclamados nos projetos básicos que lhes deram origem”. De modo geral, o resultado dessas análises tem sido desfavorável às regiões e às populações locais. Destaca, contudo, que os processos de mudanças provocados pelos empreendimentos podem ser significativamente diferentes, de acordo com a atividade desenvolvida e o grau de consolidação da região em que estão implantados, em zona fronteiriça ou em zona consolidada.

Em relação aos impactos na Estrutura do Emprego, este que é o campo de maior interesse deste estudo, segundo Vainer e Araújo (1992, p. 35), em alguns casos, como as construções das grandes hidrelétricas, o esvaziamento das áreas que serão transformadas em reservatórios e canteiros de obras provocam o deslocamento compulsório de grande contingente de pessoas. Ao abandonar suas terras, esses indivíduos tornam-se desempregados e, mesmo que sejam acolhidos em reassentamentos providenciados por alguns empreendimentos, normalmente fruto de resistência e luta dos deslocados, uma parte considerável de pessoas “tende a se dirigir para os centros urbanos regionais ou nacionais, na ilusão de que as indenizações embolsadas permitirão recomeçar a vida em situação favorável”.

Mesmo em projetos que não exigem deslocamentos compulsórios, o impacto sobre a estrutura do emprego também é negativo. A oferta de numerosas

oportunidades de emprego atrai, além dos imigrantes, os moradores locais. Vainer e Araújo (1992, p. 36) citam que “muitos são aqueles que abandonam a ocupação anterior – particularmente a agricultura – à busca de uma colocação que assegure, mesmo que temporariamente, níveis de remuneração e garantias trabalhistas superiores aos prevalecentes”.

Com a conclusão das obras de implantação vem a desmobilização de grande parte da força de trabalho, em especial os trabalhadores menos qualificados, e a criação de um grande contingente de desempregados, que afeta indistintamente nativos e imigrantes. A depender do volume e ritmo das obras, é possível que as atividades produtivas locais sejam desarticuladas a tal ponto que se tornem incapazes de reabsorver a mão de obra que antes empregava.

Para Piquet (2007, p. 20), o novo empreendimento, quando entra em operação, baseado na aplicação de novas técnicas de produção, passa a absorver predominantemente mão de obra mais qualificada, provocando uma “dicotomia ainda mais profunda”. Os benefícios gerados pelo empreendimento “permanecem concentrados no circuito econômico no qual o projeto constitui um segmento, não se difundindo para a região”. O excedente da força de trabalho desmobilizada ao fim das obras civis “se desloca para a periferia e passa a realizar atividades improdutivas ou a engrossar os segmentos marginalizados”.

Mesmo entre os autores mais críticos, existe um certo consenso que, sob o ponto de vista das metas econômicas setoriais, os GPIs, via de regra, alcançam seus objetivos. Mas, para Vainer e Araújo (1992, p. 39), “do ponto de vista regional, da dinamização da economia das regiões de implantação do GPI, o balanço é altamente negativo”.

Para Piquet (2007, p. 20), no entanto, inicia-se um movimento de desenvolvimento de novas atividades produtivas, quando os centros urbanos próximos passam pela modernização de seus “equipamentos e redes de serviços”. Gradativamente, novas empresas se instalaram no entorno do empreendimento e uma nova rede de prestadores de serviço é formada visando fornecer o apoio necessário para a operação da grande corporação. Sob uma perspectiva positiva, Piquet destaca que “dessa maneira, as oportunidades de trabalho tornam-se mais numerosas e

diversificadas, graças à implantação de serviços muitas vezes sofisticados e que proporcionam um padrão urbano superior".

Cabe aclarar que Vainer e Araújo dedicaram-se ao estudo dos impactos da implantação de barragens. Piquet, por sua vez, estudou os impactos relacionados à implantação de grandes mineradoras, siderúrgicas e produção de celulose. E cada um desses autores, e outros que pesquisam GPIs, constrói suas conclusões baseado em exemplos empíricos que provocam impactos locais diferentes, específicos, inerentes às características de cada tipo de empreendimento.

3 O MERCADO DE TRABALHO FORMAL EM SJB

De acordo com os dados da RAIS, o mercado de trabalho formal brasileiro apresentou, em 2017, um total de 46,3 milhões de empregados. Embora este número represente um leve crescimento (0,48%) sobre o estoque de empregos formais de 2016, que foi de 46,1 milhões de empregados, quando comparado ao estoque de empregos de 2014, maior volume da série histórica estudada, com 49,6 milhões de empregados, significa uma queda de 6,64%, correspondente à perda de 3,29 milhões de vínculos empregatícios. Tal quadro reflete a severidade do impacto da crise econômica iniciada em 2014 sobre o mercado de trabalho brasileiro, cujo ápice ocorreu em 2016.

No Estado do Rio de Janeiro (ERJ), considerando o movimento no estoque de empregos formais, os efeitos negativos da crise econômica mostraram-se ainda mais profundos. O estoque de 4,05 milhões de empregos formais existentes em 2017 representa um decréscimo de 2,76% versus o estoque existente em 2016, que era de 4,16 milhões; e uma redução de 12,6% quando comparado ao estoque de empregos de 2014, o que significa uma perda de 597 mil vínculos empregatícios no estado.

Em números, o NF, que também teve seu pico de vínculos empregatícios em 2014, com 281 mil empregados, apresentou queda em todos os anos seguintes (2015, 2016 e 2017). O estoque total de empregos de 2017 é 6,56% menor do que o existente em 2016 e 19,16% menor do que o estoque de empregos existentes em 2014. Neste período, de 2014 para 2017, houve redução de 54 mil empregos formais, sendo que, destes, aproximadamente 34 mil foram em Macaé.

Mesmo em um cenário de redução dos postos de trabalho formais, como apresentado acima, SJB, município sede do CPA, apresentou crescimento de 7,71% no seu estoque total de empregos formais do ano de 2016 para o ano de 2017.

Após essa breve descrição sobre o movimento quantitativo ocorrido recentemente no mercado de trabalho formal brasileiro, estadual e regional, a análise seguirá no sentido de atender ao objetivo deste estudo.

De acordo com a Tabela 1, considerando o estoque total de empregos formais no ano de 2017 versus o existente no ano de 2006, observa-se que SJB apresenta crescimento de 126%, que é destacadamente superior ao encontrado nos demais municípios do NF. Este percentual significa um acréscimo de 5.013 novos empregos formais. Adicionalmente, a comparação da evolução do estoque de empregos formais em SJB com o ocorrido no ERJ e no Brasil mostra uma evolução bastante superior no caso de SJB, o que sugere a existência de uma força local impulsionando um movimento diferente daquele que acontece no mercado de trabalho nacional e estadual.

Campos dos Goytacazes, município onde se concentraram 38% dos empregos formais do NF em 2017, considerado município-polo da região, mesmo sendo limítrofe a São João da Barra, apresenta crescimento de apenas 1,3% no seu estoque de empregos formais, comparando o estoque total de 2017 com o estoque total de 2006. Este baixo índice de crescimento sugere que, até o momento, seu mercado de trabalho não sofreu influência proveniente da instalação do CPA, contrariando, até aqui, em termos de geração de empregos, o que era divulgado durante o lançamento do Porto do Açu, onde as notícias jornalísticas faziam a seguinte afirmativa: “Porto do Açu vai mudar a história de toda a economia do Norte Fluminense” (MAIA, p. 82).

Tabela 1 – Estojo de Empregados Formais – NF, ERJ e Brasil

Município	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Evolução 2017/2006 (%)
São João da Barra	3.994	4.360	5.312	5.715	7.397	8.426	8.873	9.891	10.415	10.449	8.362	9.007	126
Conc. de Macabu	1.806	1.913	1.713	2.607	2.270	2.371	2.465	2.735	2.764	2.795	2.727	2.707	50
Carapebus	1.655	1.700	1.361	1.774	2.301	2.515	1.451	2.486	2.053	2.254	1.852	2.388	44
São Franc. de Itabapoana	2.339	2.309	2.371	2.583	2.403	2.562	2.571	3.586	3.426	3.452	3.412	3.373	44
Macaé	85.297	92.929	103.159	106.347	115.775	132.709	141.734	144.627	147.840	138.950	126.871	113.996	34
Cardoso Moreira	1.193	1.249	1.112	1.361	1.457	1.559	1.466	1.632	1.705	1.623	1.455	1.574	32
Quissama	2.749	2.801	2.800	2.799	3.356	3.373	3.356	4.097	3.720	3.458	3.114	3.528	28
São Fidélis	4.695	5.070	5.332	4.576	4.801	5.180	4.497	4.867	5.643	5.149	4.852	5.110	8,8
Campos dos Goytacazes	84.224	99.242	88.230	76.875	87.380	92.110	93.541	98.220	103.218	98.870	90.282	85.303	1,3
NF (x1.000)	188	212	211	205	227	251	260	272	281	267	243	227	21
ERJ (x1.000)	3.374	3.666	3.712	3.851	4.080	4.349	4.462	4.587	4.641	4.449	4.159	4.045	20
Brasil (x1.000)	35.155	37.607	39.442	41.208	44.068	46.311	47.459	48.948	49.572	48.061	46.060	46.282	32

Fonte: Dados do Ministério do Trabalho (RAIS).

3.1 ANÁLISE DO EMPREGO FORMAL POR SUBSETOR ECONÔMICO – IBGE

Para avançar no conhecimento sobre o comportamento do emprego em SJB, faz-se necessário analisar a composição do emprego de acordo com os Subsetores Econômicos – IBGE, cujas definições seguem a Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE)⁵. Esta desagregação dos dados possibilita a identificação, de forma específica e detalhada, das áreas da economia que mais contribuíram para o aumento do estoque de empregos formais no município estudado.

A Tabela 2 foi construída considerando os 25 subsetores em atividade no município de SJB, no período estudado, de acordo com a RAIS. Nesta análise, duas dimensões são consideradas na interpretação dos dados: uma delas é a importância do setor econômico na composição do estoque total de empregos; a outra é o grau de crescimento do número de empregos no setor. Desta maneira, busca-se analisar mais detalhadamente os setores que contribuíram mais fortemente para a formação do estoque de empregos totais e que também apresentaram, no período, significativo aumento em seu número de postos de trabalho.

⁵ Classificação Nacional de Atividades Econômicas, versão 2.0 – CNAE 2.0. Gestor: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Base Legal: Resolução Concla 01/2006 publicada no Diário Oficial em 05/09/2006. <https://concla.ibge.gov.br>. A Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) é a classificação oficialmente adotada pelo Sistema Estatístico Nacional e pelos órgãos federais gestores de registros administrativos.

De acordo com os dois critérios listados acima, os oitos subsetores citados na Tabela 2 são os mais relevantes e, portanto, merecerão maior atenção no estudo. Juntos, estes oito subsetores foram responsáveis por 90% do estoque total de empregos formais de SJB no ano de 2017. Em 2006, ano que antecedeu o início das obras de implantação do Porto do Açu, representavam 75%.

Tabela 2 - Empregados Formais – Subsetor Econômico IBGE – São João da Barra

Subsetor Econômico IBGE	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Particip. em SJB 2006 (%)	Particip. em SJB 2017 (%)	Evolução 2017/2006 (%)
Indústria Química	5	0	4	0	4	3	88	465	848	904	805	1.067	0,1	12	21.240
Extrativa Mineral	2	4	1	0	0	1	1	6	8	214	170	263	0,1	2,9	13.050
Transporte e Comunicações	18	21	61	109	114	143	162	355	201	699	941	1.153	0,5	13	6.306
Adm Técnica Profissional	44	50	63	84	143	473	312	299	256	330	376	1.139	1,1	13	2.489
Aloj Comunic	190	209	277	287	358	428	538	611	580	591	470	411	4,8	4,6	116
Comércio Varejista	444	440	517	545	600	648	664	726	787	903	727	724	11	8,0	63
Administração Pública	1.997	2.129	2.211	2.252	3.583	3.001	2.636	3.078	3.970	3.730	2.782	3.082	50	34	54
Construção Civil	281	592	1.292	1.590	1.747	2.819	3.133	3.294	2.676	2.068	1.129	285	7,0	3,2	1,4
Subtotal	2.981	3.445	4.426	4.867	6.549	7.516	7.534	8.834	9.326	9.439	7.400	8.124	75	90	273
Demais Subsetores	1.013	915	886	848	848	910	1.339	1.057	1.089	1.010	962	883	25	10	-13
São João da Barra	3.994	4.360	5.312	5.715	7.397	8.426	8.873	9.891	10.415	10.449	8.362	9.007	100	100	126

Fonte: Dados do Ministério do Trabalho (RAIS).

3.1.1 Subsetor econômico Indústria Química

O subsetor da Indústria Química, de acordo com a CNAE 2.0, compreende a produção de gases industriais, fertilizantes, resinas e fibras e outros produtos químicos, inclusive a fabricação de produtos petroquímicos básicos e intermediários.

Na Tabela 3, pode-se comprovar que este setor se destaca pelo alto crescimento na oferta de postos de trabalho no município de SJB. Entre os anos de 2006 e 2011, este setor era praticamente inexistente, variando entre 0 e 5 empregados. Começou a contratar em 2012, mas foi em 2014, ano que o CPA entrou em operação, que este setor atingiu um total de 848 empregos.

Em 2017, empregou 1.067 trabalhadores, sendo responsável por 12% do estoque total de empregos em SJB, uma representatividade muito superior à encontrada na região, no estado e no País.

Tabela 3 – Estoque de Empregados Formais – Subsetor Econômico Indústria Química

Indústria Química	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Part. no estoque local 2006	Part. no estoque local 2017	Evolução 2017/2006 (%)
													(%)	(%)	
S. J. da Barra	5	0	4	0	4	3	88	465	848	904	805	1.067	0,1	12	21.240
Reg. NF	483	409	432	663	936	903	1.218	1.583	2.023	1.561	1.207	1.466	0,3	0,6	204
ERJ (x1.000)	51	52	56	56	70	73	75	76	76	71	65	60	1,5	1,5	16
BR (x1.000)	674	690	716	730	903	920	935	952	951	896	865	864	1,9	1,9	28

Fonte: Dados do Ministério do Trabalho (RAIS).

Percebe-se que se trata de um movimento localizado, fortemente influenciado pela presença do CPA, que inaugura, de fato, este subsetor econômico na região.

3.1.2 Subsetor econômico Extrativa Mineral

O subsetor econômico Extrativa Mineral, que se insere na seção “Indústria Extrativa”, de acordo com a CNAE 2.0, compreende as atividades de extração de minerais em estado natural: sólidos (carvão e outros minérios), líquidos (petróleo cru) e gasosos (gás natural), além dos serviços industriais e as atividades especializadas de apoio à exploração mineral.

Ao observar a Tabela 4, nota-se que o incremento de postos de trabalho nesse subsetor ocorreu após o início das operações do CPA, que, como já citado acima, deu-se em outubro de 2014. Este subsetor econômico variou entre 0 e 8 empregados entre os anos de 2006 e 2014, saltando para 214 empregados em 2015, e atingindo seu maior volume em 2017, com 263 empregados.

Comparando o movimento deste subsetor em SJB com o ocorrido no NF, no ERJ e no Brasil, fica claro que também se tratou de um movimento localizado, impulsionado pela implantação do CPA.

Tabela 4 – Estoque de Empregos Formais – Subsetor Econômico Extrativa Mineral

Extrativa Mineral	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Part. no estoque local 2006	Part. no estoque local 2017	Evolução 2017/2006 (%)
													(%)	(%)	
S. J. da Barra	2	4	1	0	0	1	1	6	8	214	170	263	0,1	2,9	13.050
NF (x1000)	19	20	23	25	27	27	30	31	29	27	22	20	10	8,9	6,9
ERJ (x1.000)	38	34	46	50	41	46	50	51	50	45	37	35	1,1	1,1	-9,3
BR (x1.000)	183	185	205	209	211	231	259	261	258	240	221	212	0,5	0,5	16

Fonte: Dados do Ministério do Trabalho (RAIS).

3.1.3 Subsetor econômico Transportes e Comunicações

O subsetor Transportes e Comunicações, analisado na Tabela 5, está inserido na seção Transporte, Armazenagem e Correio, que compreende, entre outras atividades, o transporte de mercadorias, nas modalidades ferroviária, rodoviária, aquaviária, aérea e dutoviária, armazenamento de carga, gestão e operação de terminais rodoviários, ferroviários, portuários e aeroportuários (CNAE 2.0).

Durante os anos de 2015, 2016 e 2017, com o porto já em operação, verifica-se um importante crescimento no número de postos de trabalho, sendo que o maior volume de empregos foi atingido em 2017. Com 1.153 empregados, representou 13% de todos os empregos formais em SJB.

Ressalta-se que, entre os anos de 2008 e 2014, período de construção do porto, o setor de transporte foi aquecido na modalidade rodoviária. Isso se deu em virtude da necessidade de deslocamento de funcionários, que residiam em outros distritos de SJB e Campos dos Goytacazes, e do transporte de materiais para a obra. Com forte correlação com as atividades praticadas no Porto do Açu, apresentou expressivo crescimento local a partir da implantação do CPA.

Tabela 5 – Estoque de Emp. Formais – Subsetor Econômico Transporte e Comunicações

Transporte e Comunicações	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Part. no estoque local 2006 (%)	Part. no estoque local 2017 (%)	Evolução 2017/2006 (%)
S. J. da Barra	18	21	61	109	114	143	162	355	201	699	941	1.153	0,5	13	6.306
NF (x1000)	10	12	14	15	16	18	19	21	23	22	21	19	5,4	8,2	85
ERJ (x1.000)	226	245	259	272	290	316	333	345	353	336	316	298	6,7	7,4	31
BR (x1.000)	1.760	1.886	2.016	2.111	2.309	2.507	2.617	2.724	2.779	2.707	2.587	2.563	5,0	5,5	46

Fonte: Dados do Ministério do Trabalho (RAIS).

3.1.4 Subsetor econômico Administração Técnica Profissional

O subsetor Administração Técnica Profissional, analisado na Tabela 6, está inserido na seção “Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas”, que compreende as atividades especializadas profissionais, científicas e técnicas, nas quais se destacam os serviços de engenharia (CNAE 2.0).

Este subsetor econômico, que empregava apenas 44 pessoas em 2006, saltou para um total de 1.139 empregados, em 2017, e passou a representar 13% de todos os empregos formais em 2017. Em 2006, representava 1%.

Tabela 6 – Estoque de Emp. Formais – Subsetor Econômico Adm. Técnica Profissional

Adm. Técnica Profissional	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Part. no estoque local 2006	Part. no estoque local 2017	Evolução 2017/2006 (%)
													(%)	(%)	
S. J. da Barra	44	50	63	84	143	473	312	299	256	330	376	1.139	1,1	13	2.489
NF (x1000)	19	20	18	19	23	28	30	26	25	23	21	22	10	9,7	15
ERJ (x1.000)	460	494	535	553	598	609	657	657	651	607	548	533	14	13	16
BR (x1.000)	3.364	3.727	3.873	4.120	4.568	4.930	5.262	5.404	5.512	5.326	5.104	5.165	9,6	11	54

Fonte: Dados do Ministério do Trabalho (RAIS).

3.1.5 Subsetor econômico Alojamento e Comunicação

O subsetor econômico “Alojamento e Comunicação”, de acordo com a CNAE 2.0, se insere na seção “Alojamento e Alimentação”, e compreende as atividades de alojamento de curta duração e os serviços de alimentação para consumo imediato.

Este subsetor econômico apresentou, conforme a Tabela 7, crescimento de 116% comparando o estoque de empregos existentes, em 2017 (411 empregados), com o existente em 2006 (190 empregados), movimento bastante superior ocorrido na região, no estado e no País.

Faz-se necessário ressaltar que o maior volume de empregados nesse subsetor foi registrado em 2013, quando contava com 611 empregados. Neste mesmo ano, 2013, observa-se o registro do maior volume de empregos no setor Construção Civil, do período avaliado. Os dados sugerem uma relação direta entre esses subsetores, marcada pela necessidade de oferecer alojamento e alimentação para os trabalhadores inseridos nas atividades das obras de implantação do CPA.

Tabela 7 – Estoque de Emp. Formais – Subsetor Econômico Alojamento e Comunicação

Alojamento Comunicação	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Part. no estoque local 2006	Part. no estoque local 2017	Evolução 2017/2006 (%)
													(%)	(%)	
S. J. da Barra	190	209	277	287	358	428	538	611	580	591	470	411	4,8	4,6	116
NF (x1000)	12	23	24	14	15	16	16	18	19	18	17	16	6,6	6,9	26
ERJ (x1.000)	379	413	413	415	447	497	486	504	525	521	498	468	11	12	24
BR (x1.000)	2.973	3.132	3.312	3.461	3.703	3.913	4.036	4.156	4.318	4.298	4.184	4.139	8,5	8,9	39

Fonte: Dados do Ministério do Trabalho (RAIS).

3.1.6 Subsetor econômico Comércio Varejista

O subsetor Comércio Varejista, de acordo com a CNAE 2.0, compreende as atividades de revenda (venda sem transformação significativa) de bens de consumo novos e usados para o público em geral, preponderantemente para o consumidor final.

Como se observa na Tabela 8, este subsetor apresentou crescimento de 63% no seu estoque de empregos, comparando o ano de 2017 versus o ano de 2006. Embora tenha apresentado um aumento de empregos menor do que o índice de crescimento dos empregos totais de SJB, que foi de 126%, destaca-se por representar 8% dos empregos formais totais desse município.

Tabela 8 – Estoque de Emp. Formais – Subsetor Econômico Comércio Varejista

Comércio Varejista	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Part. no estoque local 2006 (%)	Part. no estoque local 2017 (%)	Evolução 2017/2006 (%)
S. J. da Barra	444	440	517	545	600	648	664	726	787	903	727	724	11	8,0	63
NF (x1000)	28	29	32	33	36	38	40	41	42	40	37	36	15	16	32
ERJ (x1.000)	541	575	603	621	666	698	720	740	751	733	706	690	16	17	28
BR (x1.000)	5.321	5.717	6.108	6.420	7.002	7.388	7.698	7.927	8.087	7.915	7.666	7.624	15	16	43

Fonte: Dados do Ministério do Trabalho (RAIS).

3.1.7 Subsetor econômico Administração Pública

Para o melhor entendimento deste subsetor, faz-se necessário o detalhamento das atividades nele contidas, de modo que se compreenda a sua abrangência e complexidade, desfazendo a imagem simplista de que este setor está relacionado somente à administração pública municipal e, portanto, vulnerável ao atendimento das ações políticas locais.

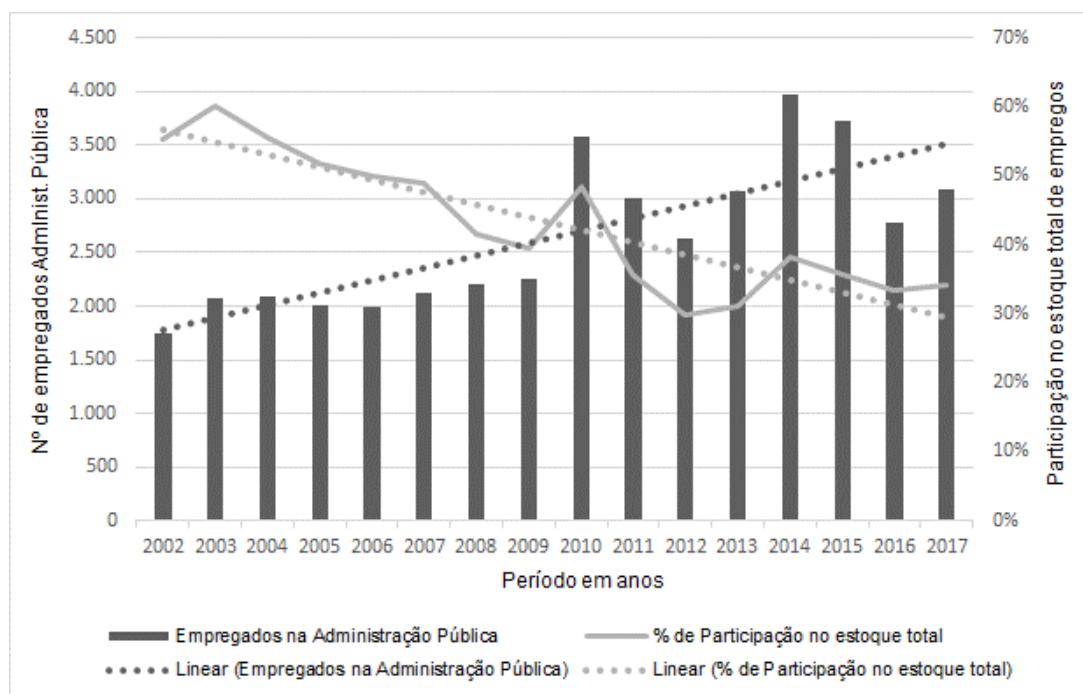
O subsetor Administração Pública compreende as atividades que são realizadas pela administração geral, nas três esferas de governo, inclusive atividades de defesa, justiça, relações exteriores, etc.; e a gestão do sistema de segurança social obrigatória (CNAE 2.0).

Nesse subsetor, houve um aumento de 54% no estoque de empregos comparando o ano de 2017, que registrou 3.082 empregados, com o ano de 2006, quando empregava 1.997 pessoas.

Além do aumento significativo no número de empregados, este setor se destaca por representar a maior parte de todos os empregos formais de SJB durante dez dos 12 anos estudados. O Gráfico 1 mostra que, no ano de 2003, este setor foi responsável por aproximadamente 60% de todos os empregos formais do município. Em 2006, último ano antes do início das obras de implantação do CPA, concentrou-se nesse setor a metade de todos os empregados formais do município.

No entanto, pode-se observar uma significativa tendência de diminuição da participação desse setor na constituição do estoque total de empregos em SJB (linha laranja). Isso acontece em virtude da criação de novos postos de trabalho, sendo uma parcela importante deles, em subsetores econômicos que foram desenvolvidos a partir da implantação do CPA.

Gráfico 1 – Participação do Subsetor Econ. Adm. Pública no Estoque Total de Empregos



Fonte: Dados do Ministério do Trabalho (RAIS).

3.1.8 Subsetor econômico Construção Civil

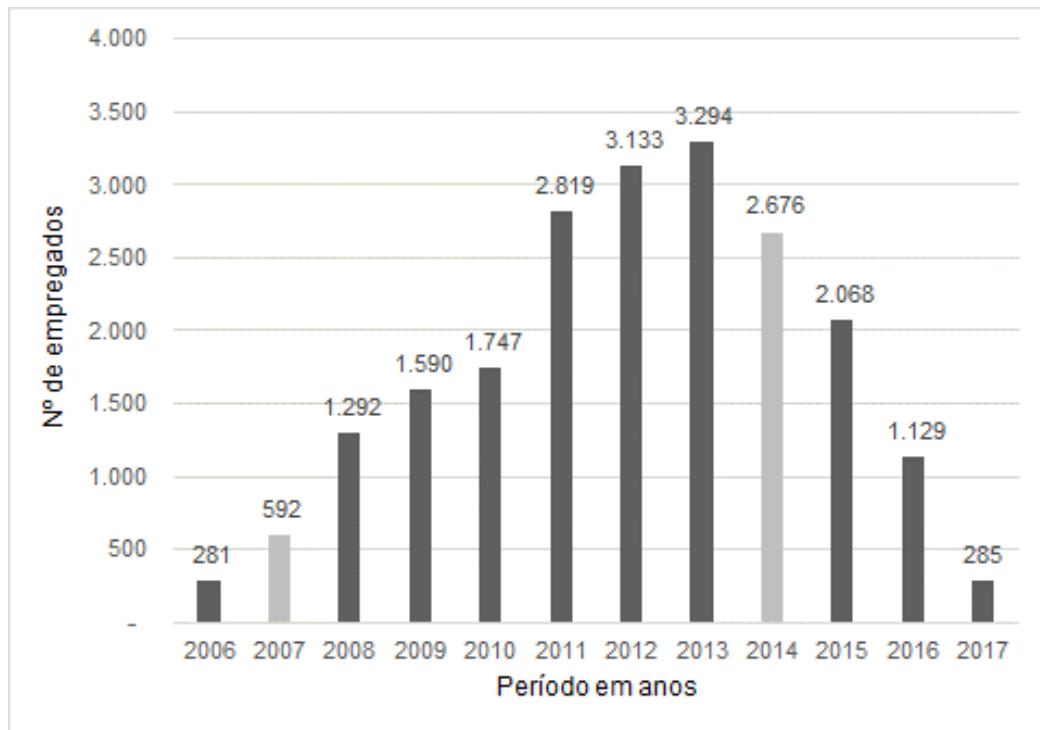
De acordo com a CNAE 2.0, o subsetor Construção Civil compreende a construção de edifícios em geral, as obras de infraestrutura e os serviços especializados para construção que fazem parte do processo de construção.

Esse subsetor, durante o período avaliado, no município de SJB, apresenta um comportamento já descrito na literatura que versa sobre a implantação dos GPIs, que

trata da formação da força de trabalho necessária para as obras civis de implantação do GPI e a imediata desmobilização de grande parte da força de trabalho, em especial os trabalhadores menos qualificados, com a conclusão das obras, e, consequentemente, criação de um grande contingente de desempregados.

De acordo com o Gráfico 2, no ano de 2006, ano que antecede o início das obras de implantação do CPA, esse setor empregava 281 pessoas. Em 2007, com o início das obras, esse setor já apresentou incremento. A partir de então, o estoque de empregados formais na Construção Civil de SJB registrou crescimento contínuo até atingir seu pico em 2013, com 3.294 empregados. A partir do ano de 2014, quando o CPA iniciou suas operações, iniciou-se a desmobilização da força de trabalho empregada nas obras civis. A redução do quantitativo de empregados se manteve nos anos seguintes, chegando, no ano de 2017, com 285 empregados nesse setor, retornando, assim, ao mesmo patamar existente no ano de 2006.

Gráfico 2 – Evolução do Estoque de Emp. Formais no Subsetor Econ. Const. Civil



Fonte: Dados do Ministério do Trabalho (RAIS).

4 COMPORTAMENTO DA RENDA DO TRABALHADOR FORMAL DE SJB

A análise da renda do trabalhador formal de SJB se dá como forma de observar se, além do aumento no número de empregos, também está ocorrendo melhoria no perfil do emprego ofertado. Para tanto, será usado o modelo de agrupamento de faixas salariais, que teve como referência a estrutura utilizada pelo IBGE no Censo 2010, intitulado “Classes de Rendimento Nominal Mensal no Trabalho Principal”.

De acordo com a Tabela 9, que trata da distribuição dos trabalhadores formais de SJB em faixas salariais de acordo com suas rendas, em salário mínimo, nota-se que, ao comparar os dados de 2017 com os dados de 2006, houve ampliação na representatividade das três faixas salariais mais elevadas. Essas faixas, que se iniciam com trabalhadores com renda acima de cinco salários mínimos, tiveram, no período avaliado, os maiores crescimentos relativos e representaram juntas, em 2017, 17,1% de todos os empregados formais do município. Em 2006, essas faixas representavam apenas 4,7%. Em um movimento contrário, a faixa salarial até dois salários mínimos, na qual se concentra a maior parte dos trabalhadores formais, perdeu representatividade. Em 2006, 58% de todos os empregados do município se concentravam nessa faixa. Já, em 2017, esta representatividade foi reduzida para 45%.

Nota-se ainda que as faixas de remuneração mais elevadas apresentaram seus maiores incrementos durante os principais anos de implantação do CPA, que são 2011, 2012 e 2013, e se consolidaram a partir do início das operações portuárias, em 2014. Os dados analisados revelam que a chegada desse empreendimento, além de viabilizar a abertura de numerosos postos de trabalho, promoveu um aumento expressivo na renda dos trabalhadores formais em SJB.

Tabela 9 – Renda dos Empregados Formais em Salário Mínimo – São João da Barra

Faixa Remun. Média (SM)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Part. em SJB 2006 (%)	Part. em SJB 2017 (%)	Evolução 2017/2006 (%)
Até 2,00	2.299	2.579	2.769	3.061	4.470	4.544	4.305	4.458	4.526	4.601	3.816	4.073	58	45	77
2,01 a 5,00	1.402	1.422	2.073	2.080	2.247	2.922	3.303	3.993	4.194	4.049	3.215	3.257	35	36	132
5,01 a 10,00	146	173	262	341	413	573	634	882	1.039	1.013	724	902	3,7	10	518
10,01 a 20,00	35	57	82	114	144	217	339	406	487	541	373	473	0,9	5,3	1.251
Mais de 20,00	7	11	20	26	26	92	207	46	59	112	86	169	0,2	1,9	2.314
São João da Barra	3.994	4.360	5.312	5.715	7.397	8.426	8.873	9.891	10.415	10.449	8.362	9.007	100	100	126

Fonte: Dados do Ministério do Trabalho (RAIS).

5 PERFIL DE ESCOLARIZAÇÃO DO TRABALHADOR FORMAL DE SJB

A análise deste quesito visa compreender se o novo mercado de trabalho que se desenvolve em SJB está influenciando, de alguma forma, no perfil de escolarização do trabalhador formal sanjoanense. Nesse aspecto, os dados da Tabela 10 revelam que, nos últimos dez anos, houve uma importante redução no número de empregados nos níveis mais elementares de educação, como o Analfabeto e com Fundamental Incompleto. Por outro lado, ocorreu crescimento no número de trabalhadores nos graus mais avançados de escolaridade, como o Médio Completo e o Superior Completo.

Em 2017, os trabalhadores dos níveis de escolaridade Médio Completo e Superior Completo representaram aproximadamente 70% de todos os trabalhadores formais do município. Em 2006, estes dois grupos representavam apenas 41%. Este crescimento se dá com o início da implantação do Porto do Açu, com incrementos superiores a partir de 2014, ano de início das operações portuárias no Açu. Nota-se também avanço no número de mestres e doutores. Em 2017, foram 98 trabalhadores, enquanto, em 2006, não existia registro nestes níveis de escolaridade.

É possível afirmar que esse avanço no nível de escolaridade do trabalhador formal sanjoanense mantenha relação com as empresas que se instalaram no CPA. Atuando em segmentos de petróleo e gás, indústria de transformação, operação portuária, transporte marítimo de cargas e serviços de engenharia, estas empresas trouxeram para a região, além de empregos, elevadas exigências de qualificação profissional, capazes de sustentar seus projetos e operações.

Tabela 10 – Grau de Escolaridade dos Empregados Formais – São João da Barra

Escolaridade	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Partic.		Evolução	
												em SJB 2006 (%)	em SJB 2017 (%)		
Analfabeto	72	55	41	25	32	38	16	14	11	15	10	6	1,8	0,1	-92
Fundamental Incomp.	1391	1495	1659	1625	2047	1769	1682	1856	1629	1455	1172	1096	35	12	-21
Fundamental Completo	893	982	1402	1506	2008	1575	1587	1924	1891	1861	1457	1522	22	17	70
Médio Completo	1.294	1.425	1.759	1.966	2.486	4.168	4.232	4.653	4.505	4.266	3.704	4.138	32	46	220
Superior Completo	344	403	451	592	822	868	1.334	1.439	2.273	2.783	1.929	2.147	8,6	24	524
Mestrado/Doutorado	0	0	0	1	2	8	22	5	106	69	90	98	0	1,1	-
São João da Barra	3.994	4.360	5.312	5.715	7.397	8.426	8.873	9.891	10.415	10.449	8.362	9.007	100	100	126

Fonte: Dados do Ministério do Trabalho (RAIS).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo revela que, a partir da implantação do Complexo Portuário do Açu, o mercado de trabalho de SJB transformou-se de maneira positiva, baseado na criação de novos postos de trabalho, de qualidade superior aos existentes no passado, muitos deles em setores produtivos inexistentes no município. Este movimento ganha ainda mais importância por ocorrer em um momento onde o mercado de trabalho nacional apresenta um cenário dramático de desemprego.

Considerando o estoque total de empregos formais no ano de 2017 versus o existente no ano de 2006, SJB apresentou crescimento de 126%. Este percentual significou um acréscimo de 5.013 novos empregos formais. Os dados revelam um movimento diferente e isolado daqueles ocorridos na região, no estado e no País.

Outro aspecto que se mostrou relevante nesta transformação do mercado de trabalho deste município foi a evolução da renda do trabalhador formal. As faixas mais elevadas, que se iniciam com trabalhadores com rendas a partir de cinco salários mínimos e ultrapassam os 20 salários mínimos, tiveram os maiores crescimentos relativos e ganharam representatividade. Ao contrário da faixa salarial de até dois salários mínimos, que perdeu representatividade. A chegada desse empreendimento, além de viabilizar a abertura de numerosos postos de trabalho, promoveu um aumento expressivo na renda dos trabalhadores formais, resultando, em última análise, na criação de empregos de qualidade superior, caracterizados por melhores remunerações, com a garantia de direitos trabalhistas, quando comparados aos existentes antes da chegada do porto.

Em relação ao perfil de escolarização dos trabalhadores formais de SJB os dados revelam que, nos últimos dez anos, houve redução no número de empregados nos níveis mais elementares de educação, como o Analfabeto e com Fundamental Incompleto, e que, por outro lado, ocorreu crescimento no número de trabalhadores nos graus mais avançados de escolaridade, como Médio Completo e Superior Completo. Destaca-se também o avanço no número de Mestres e Doutores, níveis de escolaridade não encontrados entre os trabalhadores formais deste município até 2008. O avanço no nível de escolaridade do trabalhador formal de SJB mantém estreita relação com as novas empresas instaladas no Complexo Portuário do Açu. Atuando em segmentos de alta tecnologia, trouxeram para a região elevadas exigências de qualificação profissional, capazes de sustentar suas operações.

Sobre o município de São João da Barra, é possível afirmar que continuará sofrendo alterações econômicas e sociais, dado que o Complexo Portuário do Açu está, conforme observado nesta pesquisa, em pleno desenvolvimento. O cenário indica que novos setores produtivos continuarão sendo desenvolvidos, atraindo, para este município, centenas de trabalhadores.

Acredita-se que novos estudos sejam necessários para assegurar o conhecimento sobre os rumos do emprego em SJB, tornando possível a viabilização de estratégias que permitam ao município e aos sanjoanenses usufruírem de um futuro que parece se desenhar promissor em relação à criação de emprego e renda.

REFERÊNCIAS

MAIA, Dayanne Vieira. **Porto do Açu**: uma análise de conteúdo das notícias na mídia impressa regional. 2016. 101 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Regional e Gestão da Cidade) – Universidade Candido Mendes – Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, 2016.

MONIÉ, Frédéric; VIDAL, Soraia Maria do S. C. **Cidades, portos e cidades portuárias na era da integração produtiva**. RAP, Rio de Janeiro, v. 40, n. 6, p. 975-95, nov./dez. 2006.

PIQUET, Rosélia. **Reestruturação do Espaço Regional e Urbano no Brasil**: o papel do Estado e dos grandes investimentos. Rio de Janeiro: UFRJ/IPPUR, 1993.

PIQUET, Rosélia. **Indústria e Território no Brasil Contemporâneo**. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2007.

PIQUET, Rosélia. Porto do Açu: vetor de crescimento para o Norte Fluminense?
Boletim Petróleo, Royalties e Região. Ano VII, n. 26, dez. 2009.

PIQUET, Rosélia Perissé da Silva. **Indústria do petróleo e dinâmica regional: reflexões teórico-metodológicas.** Petróleo e Região no Brasil: o desafio da abundância. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2007.

PIQUET, Rosélia; SHIMODA, Eduardo. De braços abertos: as expectativas quanto aos impactos do Porto do Açu. **Revista Política e Planejamento Regional**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 121-137, n. 2014.

PRUMO LOGÍSTICA; Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). **Catálogo de Fornecedores** – Comitê de Suprimentos do Complexo Portuário do Açu, 2016.

RANGEL, Hevilmar Carneiro. **Complexo Portuário do Açu:** impacto do empreendimento no município de São João da Barra. 2012. 192 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Regional e Gestão da Cidade) – Universidade Cândido Mendes – Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, 2012.

VAINER, Carlos; ARAÚJO, Frederico Guilherme B. de, **Grandes projetos hidrelétricos e desenvolvimento regional.** Rio de Janeiro: CEDI, 1992.

ECONOMIA CIRCULAR: CONCEITOS E CONTRIBUIÇÕES NA GESTÃO DE RESÍDUOS URBANOS

Adna Caroline Vale Oliveira¹

Aline de Souza Silva²

Ícaro Thiago Andrade Moreira³

RESUMO

Diante da intensa atividade industrial, a questão ambiental começou a ser levantada somente a partir da década de 60, em que o capitalismo fruto da Revolução Industrial ignorava os danos ambientais, impactando também à sociedade. A Economia Circular (EC) propõe uma transição da produção linear, para um modelo focado na reinserção de resíduos no ciclo produtivo, minimizando a extração de matéria prima e os impactos causados pela disposição inadequada de resíduos no meio ambiente. O presente trabalho tem por objetivo apresentar os pressupostos, conceitos, limitações e contribuições da EC para o gerenciamento de resíduos urbanos. Foi realizado uma revisão sistemática a partir da plataforma Scopus e ScienceDirect como principal resultado, a predominância de publicações da China e Europa, possivelmente pelo fato da Economia Circular ocupar o topo das agendas de decisões políticas. Ao valorizar os resíduos, a Economia Circular deixa de vê-los como “lixo” e os tornam importantes na cadeia produtiva, o que leva à redução das pressões ambientais.

Palavras-chave: Economia circular; Bioeconomia; Resíduos urbanos; Ciclo fechado.

CIRCULAR ECONOMY: CONCEPTS AND CONTRIBUTIONS IN URBAN WASTE MANAGEMENT

ABSTRACT

Faced with the intense industrial activity, the environmental issue began to be raised only from the 60's, when the capitalism resulting from the Industrial Revolution ignored the environmental damage, also impacting society. Circular Economy (CE) proposes a transition from linear production to a model focused on the reintegration of waste in the production cycle, minimizing the extraction of raw materials and the impacts caused by improper disposal of waste in the environment. This paper aims to present the assumptions, concepts, limitations and contributions of CE to the urban waste management. A systematic review was conducted from the Scopus and ScienceDirect platform as the main result, the predominance of publications from China and Europe, possibly because the Circular Economy occupies the top of the political decision agendas. By valuing waste, Circular Economy no longer sees it as “garbage” and makes it important in the production chain, which leads to the reduction of environmental pressures.

Keywords: Circular economy; Bioeconomy; Urban wastes; Closed loop.

¹ Engenheira Ambiental e Sanitarista - UNIVERSIDADE SALVADOR –UNIFACS. E-mail: adnacarolliine@hotmail.com

² Biotecnologista na Universidade Federal da Bahia – UFBA. E-mail: aln.souzasilva@gmail.com

³ Professor adjunto da Universidade Federal da Bahia – Departamento de Engenharia Ambiental E-mail: icarotam@gmail.com

JEL: Q57, Q58.

1 INTRODUÇÃO

A dinâmica populacional, o desenvolvimento econômico e a rápida urbanização têm por consequência pressão ambiental em termos de consumo de recursos e geração de resíduos especialmente alta nas cidades e principalmente, em países subdesenvolvidos (HOORNWEG et al., 2013, MINGHUA et al., 2009).

Com a Revolução Industrial, a produção agrária feudal foi substituída pela produção de mercados, onde a variedade de bens materiais e a força de trabalho humano tornaram-se mercadorias, ou capitais. O modelo econômico linear, iniciado durante a Revolução Industrial no século XVIII, através das inovações científicas e tecnológicas exploratórias, ignoravam os limites do dano à longo prazo que estavam causando ao meio ambiente e, consequentemente, à sociedade (GIDDENS, 1991; PRIETO-SANDOVAL, 2018).

Diante da intensa atividade industrial, a questão ambiental começou a ser levantada somente no final da década de 1960 e início da de 1970 com os movimentos ambientalistas. Dois marcos importantes nesta época: em 1962, com a publicação do livro *Primavera Silenciosa* de Rachel Carson que alertou para os impactos do uso de químicos no pós-guerra e Estocolmo, em 1972, fortalecendo a consciência pública quanto aos impactos ambientais. Em resposta a Estocolmo, agendas do clima, convenções e leis, surgiram com a finalidade de tornar o desenvolvimento econômico menos impactante ao meio ambiente e à população (POTT; ESTRELA, 2017).

O conceito de economia circular (EC) propõe a manutenção do valor dos recursos extraídos e produzidos em circulação por meio de cadeias produtivas integradas. O destino de um material deixa de ser uma questão de gerenciamento de resíduos, mas parte do processo de design de produtos e sistemas; com o objetivo de aumentar a eficiência do uso de recursos, com foco especial em resíduos urbanos e industriais, para alcançar um melhor equilíbrio e harmonia entre economia, meio ambiente, e sociedade (WEBSTER, 2015).

Em um nível geral, envolve uma mudança da economia linear do 'extrair-transformar-descartar' para uma mais circular, na qual as práticas de 'extrair' e 'descartar' são pequenas, se não inexistentes. O conceito de resíduo como rejeito

passa a ter uma outra concepção, de que, cada material está dentro de um fluxo cílico, possibilitando a trajetória dele ‘do berço ao berço’ – de produto a produto, preservando e transmitindo seu valor (COHEN-ROENTHAL, 2000; JURGILEVICH, et al., 2016; WEBSTER, 2015).

Manifestar uma mudança de paradigma exige transformação na forma como a sociedade legisla, produz e consome inovações, enquanto também usa a natureza como inspiração para responder às necessidades sociais e ambientais (HOFSTRA; HUISINGH, 2014).

Neste contexto, este artigo tem por objetivo analisar o conceito e os pressupostos da Economia Circular (EC), trazendo conceitos teóricos desde a economia linear a ecológica para relação de economia e meio ambiente, bem como a relação da economia circular resíduos urbanos.

O artigo está organizado da seguinte maneira: na seção seguinte a descrição da metodologia empregada, em seguida discussões de aspectos ligados à EC e por fim as considerações finais.

2 METODOLOGIA

O método utilizado para o desenvolvimento deste trabalho consiste em revisão sistemática da literatura mediante pesquisa bibliométrica. A pesquisa foi realizada a partir dos bancos de dados Scopus e ScienceDirect devido às suas abrangências de dados de produção científica.

No geral, foram utilizados mecanismos de buscas através do uso de palavras-chave sobre o presente tema. As palavras-chave usadas incluíram os termos “*circular AND economy*”, “*bioeconomy*” e “*urban AND waste AND management*”, com objetivo de identificar os pressupostos, definições e limitações da economia circular enquanto um novo paradigma no contexto da gestão de resíduos urbanos. Vale ressaltar que a Economia Circular e a Bioeconomia são sinônimos, entretanto a EC utiliza o ciclo técnico, cujos produtos não são absorvidos pelo ciclo biogeoquímico (VEIGA, 2019). Já a Bioeconomia utiliza insumos e ciclos biológicos abrangendo intervenções biotecnológicas para fornecer produtos, processos e serviços de forma circular (MOHAN et al., 2019).

Inicialmente, foram pesquisados apenas artigos de pesquisas aplicadas e artigos de revisão da literatura sobre a Economia Circular. Foi realizada uma

pesquisa bibliométrica utilizando apenas as expressões “*circular economy*” e “*bioeconomy*”. Em seguida, uma nova pesquisa correlacionando a expressão “*circular AND economy*” e “*bioeconomy*” com “*urban AND waste AND management*”. O quantitativo de publicações nas bases Scopus e ScienceDirect estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1 – Quantitativo de artigos por palavras-chave

	Scopus	ScienceDirect
<i>circular AND economy</i>	1850	1533
<i>(circular AND economy) AND (urban AND waste AND management)</i>	499	436
<i>bioeconomy</i>	488	375
<i>(bioeconomy) AND (urban AND waste AND management)</i>	27	60

Quanto aos autores que se destacam no quantitativo de publicações sobre EC, 19 deles foram realizados por Yong Geng, seguido por Mari Lundström (13 publicações), Mario Pagliaro (10 publicações), Luca Fraccascia (10 publicações).

Yong Geng costuma tratar a Economia Circular em seus trabalhos como uma importante ferramenta para o desenvolvimento sustentável. Geng publicou artigos sobre gerenciamento de resíduos sólidos de construções, estudos de caso sobre conscientização pública relacionada à Economia Circular, comparações entre estratégias da EC em diferentes cidades chinesas, entre outros.

Embora Yong Geng tenha o maior número de publicações sobre EC, o autor encontra-se em quarto lugar no quantitativo de citações. Na Tabela 2 estão os cinco trabalhos mais citados sobre EC conforme a base Scopus.

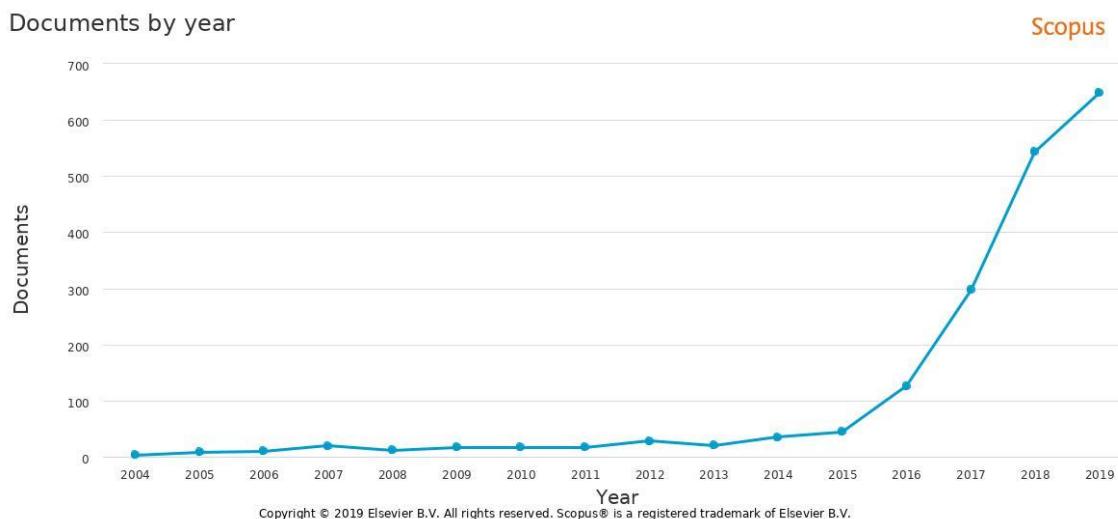
Tabela 2 – Artigos mais citados, Scopus, 2019

Título do Artigo	Autores	Ano	Quantidade de citações
<i>A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems</i>	Ghisellini, P., Cialani, C., Ulgiati, S.	2016	609
<i>The Circular Economy – A new sustainability paradigm?</i>	Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N.M.P., Hultink, E.J.	2017	424
<i>Towards circular economy implementation: A comprehensive review in context of manufacturing industry</i>	Lieder, M., Rashid, A.	2016	324
<i>A review of the circular economy in China: Moving from rhetoric to implementation</i>	Su, B., Heshmati, A., Geng, Y., Yu, X.	2013	271
<i>Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions</i>	Kirchherr, J., Reike, D., Hekkert, M.	2017	252

Traçando uma linha do tempo de publicações de artigos acerca da Economia Circular, observou-se que existem trabalhos que tratam do tema desde 2004, entretanto o crescimento exponencial de publicações se deu a partir de 2014 (Gráfico 1) especialmente entre autores do Reino Unido e da China. No Reino Unido, a Fundação Ellen MacArthur foi responsável por implementar e divulgar ideias circulares através de relatórios lançados em 2014, além do Plano de Ação da União Europeia em 2015 e de iniciativas locais e regionais a partir de 2016, com intuito de repensar de forma sustentável o consumo, a produção, a gestão de resíduos e matérias-primas (GONZALES, T. 2018). Na China a EC foi incorporada pelo governo chinês como um novo modelo de desenvolvimento sustentável, o que se tornou um dos planos base para o crescimento econômico do país. Yong Geng et al (2012) enfatizam a importância de divulgar indicadores de EC pelo governo chinês “para que informações objetivas e credíveis sobre o status da implementação da EC

possam ser reconhecidas". Tal ação deu visibilidade à Economia Circular, especialmente no Ocidente.

Gráfico 1 – Publicações de artigos sobre Economia Circular em anos



Fonte: Scopus (2019).

Cabe ressaltar que, para a construção deste trabalho, foram consultados também livros de autores que substanciaram a discussão sobre a Economia Circular como *As Consequências da Modernidade*, de Anthony Giddens (1991). Além disto, foram consultados também autores de artigos que não estavam nos rankings previamente mencionados, visto que também os conteúdos publicados se tornaram relevantes na construção deste trabalho.

3 DISCUSSÃO

3.1 Do linear à circular: limites da economia convencional

A economia mundial, bem como os seus sistemas urbano-industriais, está estruturada e organizada segundo um modelo linear e aberto, que se baseia em extrair, transformar, produzir, distribuir, consumir e descartar bens e serviços. Essas funções elementares da economia ocorrem dentro do ambiente natural, servindo-se dele para a sua manutenção e para a externalização de saídas do processo na forma de poluentes dos mais diversos (VEIGA, 2019).

No contexto da economia convencional, as questões relacionadas ao meio ambiente geralmente são negligenciadas. O modelo econômico típico não contempla restrições ambientais, foca apenas em fluxos e variáveis do domínio econômico; assim, existe uma incompatibilidade entre os níveis de produção e consumo atuais e a disponibilidade de recursos naturais. (MANKIW, 2004; CAVALCANTTI, 2010).

Karl Marx acreditava na manutenção do sistema econômico sem a entrada de recursos naturais, em seu "esquema de reprodução simples", que, determinava as condições de equilíbrio do sistema econômico, ou o fluxo de bens necessários para manter a produção funcionando, mas sem crescer. Marx (1988) diz que:

Qualquer que seja a forma social do processo de produção, este tem de ser contínuo ou percorrer periodicamente, sempre de novo, as mesmas fases. Uma sociedade não pode parar de consumir, tampouco deixar de produzir. Considerado em sua permanente conexão e constante fluxo de sua renovação, todo processo social de produção é, portanto, ao mesmo tempo, processo de reprodução (MARX, 1988, p. 145).

Herman Daly, um importante economicista ecológico, enfatiza que o "decrescimento da economia é inevitável visto que há uma limitação material da Terra". Em outras palavras, ter como base econômica um sistema que trata como externalidade os impactos ambientais é se limitar a gerar apenas crescimento econômico até quando os recursos para tal feito estiverem disponíveis (CECHIN; VEIGA, 2010).

Na tentativa de se ter um sistema econômico em que o meio ambiente esteja incluso, é apresentada a economia ambiental. A economia ambiental se preocupa em dar preço à natureza, com a tendência de vê-la como amenidade (uma ideia implícita na noção vulgar do "verde"). Apesar de fazer referência ao ecossistema, a atividade econômica continua sendo vista como o todo dominante ainda isolado e o ecossistema como uma dispensa ou almoxarifado, uma microeconomia (CAVALCANTTI, 2010).

O pressuposto inalterado, economia e ecossistema em incongruência, um sistema isolado não se conecta como exterior, portanto, inexistente preocupação com o meio ambiente, os recursos naturais, a poluição e a depleção (CAVALCANTTI, 2010).

Em fins da década de 1980, o aumento da preocupação com a manutenção do ecossistema e dos impactos derivados da degradação ambiental causada pelo

homem, tornou possível o surgimento da economia ecológica. Avaliava de forma mais abrangente as relações entre a ecologia e a economia e o impacto dos processos econômicos nos ecossistemas e nas relações sociais (ROMEIRO, 2012; SAES et al., 2018).

O termo “economia ecológica”, pode facilmente ser confundido com a noção de economia ambiental. A economia ecológica atribui à natureza a condição de suporte insubstituível de tudo o que a sociedade pode fazer. É reconhecido que não existe sociedade, economia, sem sistema ecológico, mas pode haver meio ambiente sem sociedade e economia (CAVALCANTTI, 2010).

De modo geral, a economia ecológica está alicerçada no pensamento de Georgescu-Roegen (1971), o sistema econômico consome a natureza (matéria e energia de baixa entropia, que são os meios fundamentais à disposição do mundo), inexoravelmente fornecendo lixo (matéria e energia de alta entropia) de volta ao sistema natural. O processo econômico sob a ótica da Termodinâmica, implica uma mudança fundamental na percepção dos problemas de alocação de recursos e de como eles devem ser tratados, do mesmo modo que uma revisão da dinâmica do crescimento econômico (SAES et al., 2018; CAVALCANTTI, 2010).

No centro dos debates a respeito da insustentabilidade da Economia Linear e dos indícios de que uma nova forma de pensar a economia é necessária, surgiram várias escolas de pensamento que explanam conceitos como reciclagem ciclo de vida, reuso, reaproveitamento e regeneração. Tais conceitos surgiram com o objetivo de mitigar os impactos ambientais do modelo linear e juntos se transformaram em um novo modelo, a Economia Circular, apresentada como uma alternativa ao paradigma econômico vigente (TORRES JR; PARINI, 2017; VEIGA, 2019; SEHNEM, 2019).

3.2 Economia circular, pressupostos, conceitos e definições

3.2.1 Escolas de pensamento

Segundo a EMF (2012), as principais escolas que participaram da construção do conceito de Economia Circular são: Design regenerativo; Economia de performance; Cradle-to-Cradle (do berço ao berço); Ecologia Industrial e Biomimética.

3.2.2 Design regenerativo

O conceito de design regenerativo surgiu na década de 1970 e pode ser associado ao professor norte-americano John T. Lyle, que desenvolveu estudos associados à ideia de que todos os sistemas, a começar pela agricultura, poderiam ser conduzidos de forma que os próprios processos poderiam renovar ou regenerar as fontes de energia e os materiais por eles consumidos (ELLEN MACARTHUR; FOUNDATION, 2012, p. 26; VEIGA, 2019).

3.2.3 Economia de performance

Em 1976, o arquiteto e analista industrial suíço Water Stahel cunhou a ideia de uma economia em ciclos (“loops”) cujos objetivos principais são a extensão do ciclo de vida do produto, a produção de bens de consumo duráveis, a restauração de produtos e a prevenção do desperdício (VEIGA, 2019; GONZALEZ, 2018).

3.2.4 Cradle- to-Cradle (do berço ao berço)

Esse modelo foi desenvolvido e certificado pelo químico alemão Michael Braungart e pelo arquiteto americano Bill McDonough, que visavam a produção de impactos positivos e redução dos negativos e da ineficiência energética e material nos processos produtivos. Pode-se dizer que essa escola de pensamento é uma das mais influentes na formação da Economia Circular, pois ela baseia-se na noção de que todos os materiais utilizados nos processos produtivos sejam nutrientes, contidos em duas categorias de fluxos industriais: técnicos e biológicos (EMF, 2012; TORRES JR.; PARINI, 2017; GONZALEZ, 2018).

3.2.5 Ecologia industrial

Estudo dos fluxos materiais e energéticos que passam por todos os sistemas indústrias, parte do princípio da criação de processos em ciclos fechados em que os resíduos sirvam como insumos a novos produtos (MURRAY; SKENE; HAYNES, 2015; GONZALEZ, 2018).

3.2.6 Biomimética

Apresentada por Benyus (2003), é definida como uma disciplina que estuda as melhores ideias da natureza com o propósito de reproduzi-las em projetos e processos para resolver problemas humanos (VEIGA,2019).

3.2.7 Conceitos e definições

A palavra circular é atribuída ao conceito por conta da existência de dois grandes ciclos nos quais o modelo se firma, o ciclo biogeoquímico e o ciclo técnico. O ciclo biogeoquímico diz respeito aos insumos e resíduos biológicos já o ciclo técnico é que vai absorver o que o biogeoquímico não foi capaz como por exemplo peças ainda utilizáveis que podem ser restauradas ou recicladas e assim reutilizadas, diminuindo a substituição por um novo produto que demandaria mais insumos e energia para ser produzido (MURRAY; SKEN; HAYNES, 2015; EMF, 2012; GONZALEZ, 2018).

O termo economia circular aparece na literatura em diferentes áreas de conhecimento. Cada área atribui a origem do conceito a um pesquisador em específico. O princípio da economia circular não é novo e aparece em 1848, R.W. Hofman, primeiro presidente da Royal Society of Chemistry, diz que:

Em uma fábrica de produtos químicos ideal, não há nenhum desperdício, mas apenas produtos. Quanto melhor uma fábrica real faz uso de seus resíduos, quanto mais se aproxima de seu ideal, maior é o lucro" (SEHNEM, 2019; LANCASTER 2002; MURRAY; SKENE; HAYNES, 2017).

O conceito de economia circular pode ser considerado uma combinação de antigos conceitos bem estabelecidos de eficiência de recursos, considerando ao mesmo tempo o aspecto econômico da economia de recursos e os ganhos potenciais que ela acumula (MILIOS,2018).

No processo de mudança de paradigma, diversos autores contribuíram em seus estudos para a formulação e definição do conceito de economia circular.

Pearce e Turner (1990) afirmam que o termo "economia circular" foi usado pela primeira vez na literatura ocidental na década de 1980, para descrever um sistema fechado de interações economia-ambiente. A definição de EC recentemente mais empregada foi fornecida pela Fundação Ellen MacArthur (2012), afirmando que,

Economia circular é um sistema industrial restaurativo ou regenerativo por intenção e design. Ele substitui o conceito de 'fim de vida' por restauração, muda para o uso de energia renovável, elimina o uso de produtos químicos tóxicos que prejudicam a reutilização e visa a eliminação de resíduos através do design superior de materiais, produtos, sistemas e, dentro disso, modelos de negócios. (MACARTHUR, 2012, p.7)

Em consonância, Peters et al. (2007), Geng e Doberstein, (2008) e Yang e Feng (2008) definem EC como “um circuito fechado de energia, materiais e fluxo de resíduos com o objetivo de aumentar a eficiência de recursos” (Pietro- Sandoval, 2018). Outras reivindicações definem EC da seguinte forma:

A economia circular é um sistema econômico que se baseia em modelos de negócios que substituem o conceito de 'fim de vida' por redução, reutilização e reciclagem de materiais em processos de produção / distribuição e consumo, operando no nível micro (produtos, empresas, consumidores), nível meso (parques eco-industriais) e macro (cidade, região, nação e além), com o objetivo de alcançar o desenvolvimento sustentável, o que implica a criação de qualidade ambiental, prosperidade econômica e equidade social, benefício das gerações atuais e futuras (KIRCHHERR et al., 2017).

Para Xue et al. (2010), economia circular é “o resultado de mais de uma década de esforços para a prática do desenvolvimento sustentável pelas comunidades internacionais, uma abordagem detalhada.”

Diversos significados e definições dadas por estudiosos de campos diferentes do conhecimento estão ligados ao termo economia circular. Entre eles há em comum o pressuposto de um conceito de sistema de ciclo fechado, focado no aumento da eficiência de recursos e diminuição de resíduos possibilitando o crescimento e desenvolvimento econômico impactando minimamente o ecossistema.

3.3 Economia circular e resíduos urbanos: matéria prima secundária

São crescentes as preocupações com a quantidade de resíduos produzidos e o aumento do custo da matéria-prima. Surgem apelos em vários setores da sociedade por maiores investimentos ao desenvolvimento de novas tecnologias, objetivando o reaproveitamento de resíduos e uma melhor eficiência na reciclagem do ‘lixo’ com ações capazes inclusive de movimentar a economia e gerar uma menor dependência de recursos naturais (FOSTER et.al., 2016).

Os princípios estabelecidos pela Economia Linear em conjunto com suas práticas indissociáveis, compõem seu conceito conhecido por 3R's, sendo assim reduzir, reutilizar, reciclar. No sistema linear, de acordo com a Fundação EllenMacArthur (2010), o descarte de produtos e matéria significa que toda a sua energia residual foi perdida. A incineração ou reciclagem dos produtos descartados recupera somente uma pequena porção dessa energia, enquanto, que a reutilização preserva significantemente mais energia. O uso de recursos energéticos no modelo de produção linear é tipicamente mais intenso nas áreas superiores da cadeia de suprimentos, por exemplo na extração de materiais para conversão em uso comercial (RIBEIRO et.al., 2016).

Tendo em vista que as destinações atuais não são capazes de solucionar satisfatoriamente os problemas ambientais relacionados aos resíduos, existe a necessidade de encontrar não apenas alternativas de disposição final, mas opções que considerem o problema dos resíduos de forma sistêmica e que englobem o modelo produtivo como um todo, a Economia Circular ambiciona 'revolucionar' as bases estruturais (conceito) da Economia Linear, por considerar que sua prática (atuação) "unidirecional de extração, produção e deposição", não contribui para a diminuição da extração e consumo de recursos naturais e, consequentemente, na redução da produção de resíduos (BONCIU, 2014, apud FOSTER, 2016).

Para viabilizar os objetivos da EC no que tange a melhor gestão de resíduos urbanos, a EMF (2012) enuncia alguns princípios, estes podem ser resumidos como: *projetar a não-geração de resíduos*: se observa o ecossistema, vê-se que não existe a ideia de resíduos, tudo que é descartado por algum organismo é aproveitado por outro, *criar resiliência por meio do estímulo à diversidade*: um produto será mais apto a ter maior vida útil na economia (sendo reutilizado, atualizado, reparado, remanufaturado) conforme forem concebidas estratégias de projeto como a modularidade, a versatilidade e a adaptabilidade, pensar de forma sistêmica: assim como na ecologia a EC recomenda que não se deva restringir as análises à compreensão do funcionamento de cada elemento, mas sim à avaliação da inter-relação das partes, *conectar os elementos dos sistemas pelos fluxos*: fazer com que os produtos, subprodutos e resíduos de um elemento do sistema possam ser recuperados e utilizados por outros ("waste is food"), seja no caso de sistemas biológicos (compostagem de restos de comida para uso fertilizante, por exemplo), seja

no caso dos sistemas tecnológicos(reciclando materiais para novo uso na economia), *criar incentivos e sinais ao mercado*: políticas públicas específicas, para assegurar condições de estabilidade aos devidos investimentos – até porque atualmente o sistema de preços não reflete os custos externos do uso de recursos ou da geração de resíduos.

3.3.1 Valorização da matéria prima secundaria

No âmbito do gerenciamento dos resíduos urbanos como por exemplo das águas residuais e resíduos sólidos a EC desempenha um papel fundamental, pois atua para a valorização das matérias primas secundarias, que são aquelas que já tiveram alguma função ou que já fizeram parte de alguém produto ou processo produtivo, não vistas mais como rejeito e sim matéria prima incorporados no processo de produção aliviando as pressões da obtenção de matéria prima e impactos do descarte incorreto e perda de energia, além de transformar a questão da gestão de resíduos em oportunidade econômica (GONZALEZ, 2019).

3.3.2 Limitações da economia circular

Vale ressaltar que a reutilização e reciclagem sem fim não é possível, considerando que todo material perde suas características ao longo do tempo e precisa ser descartado. Para que se tenha uma real eficiência no reaproveitamento no processo, há uma exigência por inovações tecnológicas focadas na extensão da vida útil do material, além da formulação de sistemas de recuperação eficientes e eficazes de resíduos antigos que possam estar escondidos em aterros sanitários ou armazenados fora de uso em algum lugar e sua reintrodução na economia, são necessários para o cumprimento da visão da EC (PRIETO-SANDOVAL, 2018).

Formuladores de políticas e os atores econômicos não conhecem nem os princípios básicos da economia circular, nem seu impacto na economia, reduzindo assim a consolidação deste modelo econômico. Esbarra-se também em uma mudança de comportamento social, pois, a população continua crescendo e cresce também o consumo e geração de resíduos, dificultando a formação fechada de círculos materiais sem reduzir a intensidade material nos padrões de produção e consumo por meio de estratégias de eficiência e suficiência (STAHEL, 2013; ALCOTT, 2008).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve por objetivo contribuir para esclarecer aspectos e conceitos da economia circular e sua relação com a gestão de resíduos. Ao longo do trabalho foi apresentado as limitações do modelo econômico linear e o processo para se chegar ao conceito de Economia Circular. Foi possível perceber a importância do surgimento do conceito de EC bem como do amplo campo de pesquisa em que a EC está interligada.

Em relação ao gerenciamento de resíduos urbanos, a EC possibilita a valorização destes resíduos, deixa de ser visto como “lixo” e passa a desempenhar um papel importante na cadeia produtiva diminuindo assim as pressões ambientais na obtenção de matéria prima bem como no destino final do produto.

REFERENCIAS

AYRES, R. U. Industrial metabolism. In: AUSUBEL, J. (Ed.). **Technology and Environment**. Washington: National Academy Press, 1989.

BAUMAN, Z. **Confiança e medo na cidade**. Tradução de Eliana Aguiar. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2005

BRAUNGART, M.; McDONOUGH, W.; BOLLINGER, A. Cradle-to-cradle design: creating healthy emissions: a strategy for eco-effective product and system design. **Journal of Cleaner Production**, v. 15, p. 1337-1348, 2007.

BONCIU, F. The European Economy: From a Linear to a Circular Economy. **Romanian Journal of European Affairs**, v. 14, n. 4, p. 78-91, 2014.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1969.

CECHIN, A; VEIGA, J. E. O fundamento central da Economia Ecológica. In: MAY, Peter (Org.) **Economia do meio ambiente**: teoria e prática. 2. ed. RJ: Elsevier/Campus, 2010.

CECHIN, Andrei Domingues; VEIGA, José Eli da. A economia ecológica e evolucionária de Georgescu-Roegen. **Rev. Econ. Polit.** São Paulo, v. 30, n. 3, p. 438-454, jul./set. 2010.

DIEZ, T.; POSADA, A. The fab and the smart city: the use of machines and technology for the city production by its citizens. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON TANGIBLE, EMBEDDED AND EMBODIED INTERACTION. ACM, 7., 2013, Barcelona. **Proceedings...** Barcelona, 2013. p. 447-454.

GIDDENS, A. **Asconsequências da modernidade**. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

GENG, Mitchell, ZHU. Q. Teaching industrial ecology at Dalian university of technology. **J. Ind. Ecol.**, v. 13, p. 978-989, 2009.

GENG, Doberstein. B. Developing the circular economy in China: challenges and opportunities for achieving 'leapfrog development' **Int. J. Sustain. Dev. World Ecol.**, v. 15, p. 231-23, 92008.

PETERS, G.P.; WEBER, C.L; GUAN, D. K. Hubacek. China's growing CO(2) emissions- a race between increasing consumption and efficiency gains **Environ. Sci. Technol.**, v. 41, p. 5939-5944, 2007.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION (EMF). **Towards the circular economy**: Economic and business rationale for an accelerated transition. Isle of Wight: EMF, 2012. (v. 1).

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION (EMF). **Towards the circular economy** - Vol. 2. Opportunities for the consumer goods sector. Isle of Wight: EMF, 2013

FOSTER, A.; ROBERTO, S. S.; IGARI, A. T. **Economia circular e resíduos sólidos**: uma revisão sistemática sobre a eficiência ambiental e econômica. Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. São Paulo, 2016.

Hoorneg, D.; Bhada-Tata, P.; Kennedy, C. A produção de resíduos deve atingir o pico neste século. **Nature**. v. 502, p. 615 – 617, 2013.

MAGRINI, A. Política e gestão ambiental: conceitos e instrumentos. **Revista Brasileira de Energia**, Itajubá, v. 8, n.2, 2001.

HOFSTRA, Nel; HUISINGH, Donald. Eco-innovations characterized: A taxonomic classification of relationships between humans and nature. **Journal of Cleaner Production**, v. 66, p. 459–468, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.11.036>>.

JONG, M. et al. Sustainable–smart– resilient–low carbon–eco–knowledge cities; making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization. **Journal of Cleaner Production**, v. 109, p. 25–38, 2015.

KIRCHHERR, D. Reike, M. Hekkert. Conceptualizing the circular economy: an analysis of 114 definitions. **Resour. Conserv. Recycl**, v. 127, p. 221-232, 2017

LACERDA, C. S.; CÂNDIDO, G. A. Modelos de indicadores de sustentabilidade para gestão de recursos hídricos. In: LIRA, W. S.; CÂNDIDO, G. A. (Org.). **Gestão sustentável dos recursos naturais**: uma abordagem participativa. Campina Grande: EDUEPB, 2013. p. 13-30.

LEE, H. et al. Towards Ubiquitous City: Concept, Planning, and Experiences. **Igi Global**, v. 2, 148–169, 2009.

MURRAY, A.; SKENE, K.; HYNES, K. The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. **J Bus Ethics**, v. 140, n. 3, p. 69–380, 2017.

MAGRINI, A. Política e gestão ambiental: conceitos e instrumentos. **Revista Brasileira de Energia**, Itajubá, v. 8, n.2, 2001.

MINGHUA, Zhu et al. Municipal solid waste management in Pudong New Area, China. **Waste management**, New York, v. 29. p. 1227-33, 2008.

MURRAY, A.; SKENE, K.; HYNES, K. The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. **J Bus Ethics**, v. 140, n. 3, p. 69–380, 2017.

OHEN-ROSENTHAL, Edward. A Walk on the Human Side of Industrial Ecology. **Behavioral Scientist**, v. 44, n. 2, p. 245–264, 2000. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0002764200044002007>>.

POTT, Crisla; COSTA ESTRELA, Carina. Histórico ambiental: Desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos Avançados**, v. 31. p. 271- 283, 2017. Disponível em: <[10.1590/s0103-40142017.31890021](https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890021)> .

PRIETO-SANDOVAL, Vanessa; JACA, Carmen; ORMAZABAL, Marta. Towards a consensus on the circular economy. **Journal of Cleaner Production**. v. 179, p. 605-615, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.224>>.

QUESNEY, F. **Tableau Économique**. Londres: MacMillan, 1972.

RAI, P. T. **Townships for sustainable cities**. v. 37, p. 417–426, 2012.

ROMEIRO, A. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. **Estudos Avançados**, v. 26, n. 74, p. 65-92, 2012.

SEHNEM, S. Rumo à Economia Circular: Sinergia Existente entre as Definições Conceituais Correlatas e Apropriação para a Literatura Brasileira. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 18, n. 1, p. 35-62, 2019.

VEIGA, Rosângela Mendanha da. **Do lixão à economia circular: um salto possível?** 2019. 418 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.14393/ufu.te.2019.2170>>.

PEARCE, DW; Turner, RK. **Economics of natural resources and the environment**. Hemel Hempstead, Herts: Harvester Wheatsheaf, 1990.

TORRES Jr., A. S. e PARINI, F. P. Economia Circular – Evolução e perspectiva inovadora. In: SemeAd: 20., 2017, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2017.

GONZALEZ, TS. **Economia circular**: comparação dos avanços à transição entre brasil e união europeia. 2018. 10 f. TCC (Bacharelado em Economia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018

XUE, X.P et al. Survey of officials' awareness on circular economy development in China: based on municipal and county level. **Resour. Conserv. Recycl.**, v. 54, p. 1296-130, 2010.

YANG S., Feng. Case study of industrial symbiosis: nanning sugar Co., ltd. in China Resour. **Conserv. Recycl.**, v. 52, p. 813-820, 2008.

ZELLER, Edgar; et al. Urban waste flows and their potential for a circular economy model at city-region level. **Waste Management**, v. 83, p. 83-94, 2019.

FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO

Marko Svec Silva¹
Noelio Dantaslé Spínola²

RESUMO

Este texto resulta de uma pesquisa realizada no período de 2016 a 2018, tomando como marco territorial o estado da Bahia. Objetivou analisar de que forma o crédito concedido pelos agentes de desenvolvimento, atuantes na região, à empreendedores e municípios, contribuiu para o desenvolvimento regional, gerando melhoria da qualidade de vida da população local entre 2010 e 2014. No referencial teórico de suporte à análise foram examinadas as principais teorias relacionadas ao papel do crédito como elemento necessário para o desenvolvimento. Além disto, a abordagem sobre Bancos Públicos possibilitou a segregação dos agentes de crédito segundo seu nível de aderência aos propósitos diretos de promoção do desenvolvimento. Do ponto de vista metodológico, para esta análise, foram realizados levantamentos bibliográficos de publicações realizadas pelos agentes financeiros, pelo governo federal e do estado da Bahia além de extração de dados nos sítios das principais fontes relacionadas como o Banco Central do Brasil – BACEN, a Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia – SEFAZ, a Superintendência de Estudos Econômicos da Bahia – SEI, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social – BNDES, o Banco do Nordeste do Brasil S/A – BNB e da DESENBAHIA - Agência de Fomento do Estado da Bahia S/A. Em termos conclusivos, a pesquisa indicou que no período analisado as instituições de fomento atuantes na Bahia apresentaram: preferência pela liquidez, porém com equilíbrio de portfólio entre as aplicações de curto e longo prazo; cobertura parcial das falhas de mercado com concentração de recursos em grandes empresas e redução da aplicação de recursos em infraestrutura e saúde. Quanto ao apoio à política anticíclica foi observado que 35% do território baiano sofreu redução de recursos entre 2010 e 2014. As variações do valor adicionado apuradas setorialmente destacaram correlações diretas e negativas em 43% dos territórios de identidade localizados, em sua maioria, na Região do Semiárido; a Região Metropolitana de Salvador, excetuando-se a capital, foi a única que teve redução do PIB *per capita* apesar do volume de financiamento e fomento ter sido elevado no mesmo período. Observou-se que o Valor Adicionado à indústria sofreu queda no período e os montantes de fomento foram alocados fortemente em empresas transportadoras de insumos deste território para o Sul/Sudeste e dos recursos de fomento aplicados não se identificaram investimentos significativos nas áreas de educação e saúde.

Palavras-chave: Crédito Políticas públicas; Desenvolvimento; Economia Regional; Fomento.

¹ Mestre em Direito Governança e Políticas Públicas, Universidade Salvador. Especialista em Gerenciamento de Projetos. Gerente Comercial da Agência de Fomento do Estado da Bahia, Brasil <markosvec@gmail.com>

² Decano do Corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano – PPDRU/UNIFACS. Pós-doutor em Sociologia da Cultura. Doutor em Geografia. Editor-Chefe da Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE. Coordenador do Grupo de Estudos da Economia Regional e Urbana – GERURB/PPDRU/UNIFACS. <noelio.spinola@unifacs.br>

DEVELOPMENT FINANCING

ABSTRACT

This text results from a survey conducted in the period 2016 to 2018, taking as territorial landmark the state of Bahia. The objective was to analyze how the credit granted by development agents, active in the region, to entrepreneurs and municipalities contributed to regional development, generating improvement in the quality of life of the local population between 2010 and 2014. No Theoretical framework of support for the analysis were examined the main theories related to the role of credit as a necessary element for development. In addition, the approach to public banks allowed the segregation of credit agents according to their level of adherence to the direct purposes of promoting development. From the methodological point of view, for this analysis, bibliographic surveys of publications carried out by the financial agents, the federal government and the state of Bahia, as well as the extraction of data from the sites of the main sources Related as the Central Bank of Brazil – BACEN, the Treasury secretariat of the State of Bahia – SEFAZ, the Superintendence of economic studies of Bahia – SEI, the National Bank for Social Economic development – BNDES, the Bank of northeastern Brazil S/A – BNB and the DESENBAHIA-Development Agency of the State of Bahia S/A. In conclusive terms, the research indicated that in the period analyzed the funding institutions operating in Bahia presented the following behaviors: preference for liquidity, but with balance of Portfolio between short-and long-term applications; Partial coverage of market failures with concentration of resources in large companies and reduction of the application of resources in infrastructure and health; Regarding the support for the anti-cyclical policy, it was observed that a significant part, 35% of the Bahia territory, suffered a reduction in resources between 2010 and 2014. The variations of the value added setorially highlighted direct and negative correlations in 43% identity territories mostly located in the Semiariad Region; The Metropolitan Region of Salvador, except for the capital, was the only one that had a reduction in GDP per capita despite the volume of financing and funding being elevated in the same period. It was observed that the value added to the industry suffered a decline in the period and the funding amounts were heavily allocated to carriers in this territory and the funding resources applied did not identify significant investments in Areas of education and health.

Keywords: Credit; Public policies; Development; Regional economy; Fostering.

JEL: O11; O21.

1 INTRODUÇÃO

Desde a eclosão da crise financeira mundial de 2008 os governos têm adotado políticas para reforçar o controle e monitoramento dos recursos creditícios. No Brasil, o arcabouço regulatório do Sistema Financeiro Nacional – SFN, mesmo já tendo evoluído em decorrência de crises anteriores, o Banco Central editou a partir daquele ano uma série de medidas que o fortaleceram ainda mais, proporcionando a utilização das políticas creditícias como um dos pilares para enfretamento da crise.

Por intermédio de incentivos financeiros como a capitalização de bancos públicos a exemplo do BNDES, Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal foi possível estimular o consumo das famílias, os investimentos empresariais na capacidade produtiva e o financiamento de moradias populares.

Nesse período a lacuna da oferta de crédito deixada pelos bancos privados foi suprida, havendo em um primeiro momento, a geração de um ciclo virtuoso decorrente da disponibilidade de recursos públicos a taxas de juros extremamente subsidiadas pelo Tesouro Nacional.

Na Bahia, a Agência de Fomento do Estado – DESENBAHIA além do Banco do Nordeste do Brasil - BNB também compuseram a rede das Instituições Financeiras públicas que contribuíram com a política adotada. Entre 2010 e 2014 é substancial o aumento dos repasses de recursos do Fundo Constitucional do Nordeste - FNE, bem como do Fundo de Desenvolvimento Econômico do Estado – FUNDESE, administrados pelo BNB e DESENBAHIA respectivamente.

Nesta conjuntura, a ampliação da oferta de crédito aos diversos setores da economia baiana a juros baixos e prazos longos deveria, a princípio, possibilitar que os investimentos em modernização das unidades fabris existentes ou, ainda, a introdução de novas plantas e tecnologias, pudessem contribuir para o desenvolvimento regional promovendo o fortalecimento das cadeias produtivas locais e a ampliação do valor agregado da produção baiana.

Neste estudo, o tema crédito será delimitado em sua abrangência naquelas aplicações voltadas ao fomento da economia. Ou seja, o crédito dotado de propósito produtivo, em especial aquele de base empreendedora formal, quer seja empresarial, voltados ao atendimento das demandas privadas, quer público, voltado ao financiamento das despesas de capital que contribuem para o processo de desenvolvimento.

Desta forma não foram considerados na pesquisa que lastreia este estudo aqueles créditos voltados ao consumo das famílias, à atividade especulativa ou ainda imobiliária. Ressalte-se que nesta última, que abrange os programas habitacionais fomentados pelo governo através do Sistema Financeiro de Habitação ou pelo programa Minha Casa Minha Vida, a pesquisa poderá envolver a análise de crédito concedidos às construtoras desde que para modernização do seu maquinário ou ainda seu custeio, não cabendo àqueles incentivados para a aquisição de imóveis.

O referencial teórico que alicerçou a pesquisa utilizou os fundamentos das principais teorias econômicas que versam sobre o desenvolvimento regional e o seu financiamento, para a formação de um arcabouço teórico capaz de caracterizar o perfil e os efeitos econômicos e sociais da aplicação dos recursos creditícios na Bahia.

Neste sentido definimos o desenvolvimento como o resultante de um processo de crescimento econômico onde a sociedade partilha dos benefícios produzidos de forma equitativa e, consequentemente, com um razoável grau de justiça social.

O crescimento econômico é, por seu turno, derivado da produção de excedentes e, por tanto, da acumulação de capital. E este capital depende da disponibilidade de poupança e da forma como ela é destinada, se para o consumo suntuário, retida por precaução ou para especulação. Depende também da existência de capital humano, da produção de tecnologia, inovação e empreendedorismo. Schumpeter (1982) acrescenta e destaca o papel do crédito bancário assegurando que o capitalista banqueiro é o tomador do risco e viabilizador dos inovadores e empreendedores.

Como intermediários financeiros e captadores da poupança pública e privada, atuando nos mercados monetário, cambial, de crédito e de capital os bancos são os principais agentes de financiamento do desenvolvimento.

Historicamente essas instituições financeiras foram organismos criados para promover guarda e reserva de capital. Desde a finalidade privada de agente capitalista de confiança até as funções distributivas, estabilizadoras e alocativas de capital exercidas pelo Estado, os bancos possuem historicamente um papel fundamental no desenvolvimento da economia.

Do crédito ao crescente ao comércio estabelecido entre as cidades na Idade Média, passando pelo financiamento das grandes descobertas da navegação até as inovações mais recentes, é através dos bancos que a sociedade, independentemente de sua ideologia política, se utiliza do crédito como ferramenta de condução da atividade pública e privada.

No Brasil, a Lei 4595/64 regulamentou, modernizando, a Política e as Instituições Monetárias, Bancárias e Creditícias, criando o Conselho Monetário Nacional e dando outras providências. Nos seus artigos 17 e 18 ela determina:

[...]. Consideram-se instituições financeiras, para os efeitos da legislação em vigor, as pessoas jurídicas públicas ou privadas, que tenham como atividade principal ou acessória a coleta, intermediação ou aplicação de recursos financeiros próprios ou de terceiros, em moeda nacional ou estrangeira, e a custódia de valor de propriedade de terceiros. (Art.17) [...] Cabe o funcionamento dos bancos a prévia autorização, pelo Banco Central ou decreto presidencial (Artigo 18).

Este texto objetiva relatar as conclusões de uma pesquisa realizada em 2016/2018, tendo como marco temporal os anos compreendidos entre 2010 e 2014 e como marco espacial o território do estado da Bahia. Busca responder à seguinte questão: como e de que forma o crédito concedido pelos agentes de desenvolvimento à empreendedores e municípios contribuíram para o desenvolvimento regional, gerando melhoria da qualidade de vida da população local ?

Para tanto foi realizada uma avaliação comparativa entre a variação da carteira de crédito aplicada na Bahia pelo conjunto das Instituições Financeiras autorizadas pelo Banco Central *versus* o volume agregado de recursos aplicados nos projetos financiados pela DESENBAHIA, BNB e o BNDES entre os anos de 2010 e 2014 *vis-à-vis* o aumento do valor agregado da produção baiana medido através de indicadores econômicos e sociais.

Entre os objetivos específicos do trabalho relacionam-se: a identificação na Teoria Econômica e nas políticas de fomento creditício dos principais elementos propulsores do desenvolvimento regional e seu financiamento; o mapeamento das principais fontes de fomento creditício nacionais e regionais à atividade produtiva baiana, apontando quais foram as prioridades na aplicação dos recursos quer na segmentação setorial e geográfica, quer dos potenciais demandantes de crédito. Sob este prisma foram analisados os três agentes aqui relacionados; a efetividade dos financiamentos voltados à promoção da atividade produtiva *vis-à-vis* os efeitos econômicos e sociais no desenvolvimento regional.

Foram assumidas as seguintes hipóteses: a) os Agentes de Fomento atuantes na Bahia aplicam recursos consoante finalidades precípuas dos Bancos de Desenvolvimento; b) o acréscimo no volume de crédito aplicado pelos Agentes de Fomento contribui para ampliar o desempenho econômico e social agregando valor em todas as regiões do estado.

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos incluída a introdução. O segundo capítulo traz uma resumida notícia sobre o instrumental teórico que alicerçou a pesquisa. O terceiro capítulo trata da metodologia utilizada. O quarto capítulo analisa os resultados e o quinto apresenta as considerações finais destacando as deduções e considerações obtidas a partir da análise dos resultados obtidos. Seguem-lhes as referências.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Desde que o homem se tornou homem e aprendeu a utilizar os seus polegares que existe a economia. A preocupação com a formação de riquezas, ou acumulação de capital no jargão dos economistas, é antiga na história da humanidade. Na sua explicação e indicação dos instrumentos necessários para a sua obtenção dedicaram-se as mentes iluminadas que escreveram o Torá, antigos filósofos gregos como Xenofonte, Aristóteles e Platão e reis como o mítico Cresus, da Lídia (561/546 a.C.) que, segundo Spinola (2011, p.19, grifos nossos), há 2.500 anos criou o *electrum-stater* tido como a primeira moeda do mundo. Nas palavras dele:

Tesoureiros com o pé no chão descobriram o que os magos não viram: o homem comum e os comerciantes da Lídia intuitivamente atribuíam valores de troca a pedaços de prata e ouro, que viravam **meios de pagamento**. Reis perceberam que alguém podia ganhar dinheiro com dinheiro: martelaram símbolos no metal, padronizaram a relação ouro/prata (*ratio*) e cobraram pela **senhoriagem**. Nasce a moeda.

No mundo ocidental, na Idade Antiga, desde a Patrística e a Escolástica à Idade Moderna, foram inúmeros os participantes de correntes de pensamento³ como os **mercantilistas** Jean Bodin (1530/1596), Thomas Mun (1571/1641), Jean-Baptiste Colbert (1619/1683), William Petty (1623–1687) e Richard Cantillon (1680/1734); **fisiocratas** como François Quesnay (1694-1774) e A. R. J. Turgot (1727-1781); **clássicos**⁴, como Adam Smith (1723/1790), Thomas Malthus (1776-1834), David Ricardo (1772-1883) os quais direta ou indiretamente se preocuparam com as questões vinculadas ao crescimento econômico. O mais famoso deles foi o filósofo moral escocês, Adam Smith, consagrado com o seu *Inquérito sobre a natureza e as causas da riqueza das nações* (1776). Esta obra contribuiu para o nascimento futuro da teoria do desenvolvimento econômico. Porém, para o iconoclasta Joseph A. Schumpeter, em sua História da Análise Econômica (1964, p. 228):

[...] O fato é que o *Wealth of Nations* não contém uma única ideia analítica **princípio ou método que fossem inteiramente novos em 1776**. Os que exaltavam a obra de Smith como um acontecimento marcante e original para a época, naturalmente estavam pensando fundamentalmente na *política* por ele defendida – livre comércio, *laissez-faire*, política colonial, etc. [...] **nenhuma acusação de plágio pode ser feita contra Smith** ou em seu

³ Esta classificação está de acordo com Blaugh, Mark. *Teoría Económica en Retrospección*. México: Fondo de Cultura Económica, 2001.

⁴ Segundo Schumpeter (1964, p.101), o termo *clássico*, tem alguns significados distintos. Outrora, referia-se à literatura econômica que vai de Adam Smith a Stuart Mil. "Esta designação mantém-se até quando a palavra *clássico* perde a conotação laudatória e começa a simbolizar *obsoleto*."

nome contra outros. Esta conclusão não exclui naturalmente a possibilidade de que, ao estabelece-lo com maior força e perfeição que qualquer outro antes dele, Smith tenha experimentado subjetivamente toda a sensação da descoberta. [...] A sorte de Adam Smith era que estava em sintonia com as peculiaridades de seu tempo. Defendia coisas que pertenciam a um futuro distante e forçou a que sua análise as servisse.

Segundo a *Árvore Genealógica da Economia*, traçada por Samuelson (1985), Adam Smith, gerou David Ricardo, o “pai” de duas correntes opostas: uma, ortodoxa, representada por John Stuart Mill (1806-1876) e pelos neoclássicos Léon Walras (1834-1910), William Stanley Jevons (1835-1882), e Alfred Marshall (1842-1924), a qual gerou John Maynard Keynes (1883-1946), de quem provieram, por sua vez, os “neo” e os “pós-keynesianos” dos nossos dias; outra, heterodoxa, representada por Karl Marx (1818-1883) e seus descendentes “socialistas científicos”. Esses dois ramos dispareos constituem a teoria e a prática da Economia contemporânea (STRAUCH, 1996, p. 5). Dada a limitação de espaço concentraremos nossas observações sobre os seguintes vultos: Marshall, Keynes e Schumpeter⁵.

Marshall é considerado o fundador da escola neoclássica de Cambridge. Sistematizou e quantificou o material produzido por seus antecessores, complementando-os e tornando seus princípios e conceitos “operacionais”, ou seja, “reciclou-os”, tornando-os passíveis de utilização pela moderna ciência da computação. Inovou e sistematizou a doutrina e a metodologia da análise econômica e procurou retirar da Economia Política ortodoxa o seu pretenso dogmatismo, universalidade e intemporalidade, submetendo seus postulados a um tratamento científico, geométrico e mediante a formalização matemática dos conceitos econômicos, em grande parte, através da análise quantitativa proporcionada por sistemas de equações. sendo considerado, um dos precursores, com Cournot e Walras, do que hoje se conhece como Econometria (STRAUCH, 1996, p. 6). A sua introdução dos conceito temporal de curto e longo prazo encerrou discussões sobre a

⁵ Embora seja apontado como um dos maiores economistas do século XX, não é fácil enquadrar Schumpeter numa determinada escola de pensamento econômico. Diversos manuais de História do Pensamento Econômico fazem menção a uma Escola Schumpeteriana, colocando-o, portanto, no exclusivo patamar dos criadores de uma corrente ou doutrina de pensamento econômico. Não obstante, Brue (2006, p.465) considera Leon Walras e Karl Marx como influencias intelectuais na vida de Schumpeter. De Walras, Schumpeter herdou sua enfase à interdependencia das quantidades econômicas. Schumpeter tinha forte aversao ao marxismo, mas admirava o conhecimento de Marx sobre o processo de mudanca econômica. Ele concordava com Marx que o capitalismo entraria em decadencia, embora por diferentes motivos e com profundo pesar.

determinação do valor que os marginalistas mensuravam com base na utilidade proporcionada a cada consumidor (conceito subjetivo), já os clássicos, baseados em David Ricardo, o mensuravam de acordo com a quantidade de trabalho utilizado para a produção do bem. Assim, a proposição de Marshall, conhecida como neoclássica, determina o valor de acordo com o custo objetivo da produção no longo prazo e a utilidade marginal no curto prazo. Fonseca (1992, p.65) dizia que o ponto particular, porém central, da filosofia social que permeia o sistema marshalliano, nas recomendações de política microeconômica, consistia na análise e discussão do papel do **investimento em capital humano na erradicação da pobreza em massa e no processo de desenvolvimento**. No prefácio de *Money, Credit and Commerce*, Marshall (1923, p. 100), declarava que "no longo prazo, a riqueza nacional é governada mais pelo **caráter da população** do que pela abundância de recursos naturais". Marshall via no "caráter nacional", ou seja, nos atributos éticos e intelectuais da população, "[...] um dos mais valiosos entre todos os insumos da função de produção, um dos ingredientes mais decisivos na receita do crescimento econômico" (REISMAN, 1986, p.174 *apud* FONSECA, 1992, p. 65). Para ele, "objetos, organização, técnica eram acessórios: **o que importava era a qualidade do homem**" (PIGOU, 1925, p. 82 *apud* FONSECA ,1992, p. 65).

O Lorde Inglês John Maynard Keynes foi um brilhante aluno do Professor Marshall, tão brilhante que superou o mestre no campo da Ciência Econômica. Assim como Marshall deu forma a Microeconomia, Keynes pode ser considerado o pai da Macroeconomia. A sua obra máxima, *Teoria Geral do Emprego, dos Juros e da Moeda*, publicado em 1936, introduz um novo paradigma na Economia rompendo radicalmente com a ortodoxia corrente que ele denominou de "teoria clássica". Para Keynes, o crescimento econômico de um país ocorre a partir das mudanças observadas no "lado real" da economia. Ou seja, o aumento do investimento produtivo, o consumo das famílias, os gastos públicos e as exportações é que geram o crescimento da demanda e, consequentemente, o aumento do PIB. Essa tese de crescimento econômico proposto por Keynes pode ser melhor explicada através do conceito de "demanda efetiva" o qual diz que as alterações do nível de equilíbrio da renda e do produto nacional devem-se exclusivamente às variações da demanda agregada de bens e serviços. Ou seja, o aumento do PIB de um país ocorre devido ao aumento da demanda. Esta opinião contraria frontalmente, negando o que afirmavam

os economistas **clássicos** (Adam Smith, David Ricardo, J. B. Say), os quais entendiam que a oferta era quem criava a demanda. Ou seja, ao aumentar a produção das empresas, automaticamente ocorreriam mais vendas e um aumento na renda da população, gerando o aumento na demanda (ótica da mão invisível). Assim enquanto para os clássicos – através da mão invisível - a economia sempre se encontrava em equilíbrio (oferta agregada = demanda agregada), Keynes afirmava que a economia normalmente encontrava-se em situação abaixo do pleno emprego, ou seja, com capacidade ociosa e pessoas desempregadas. A oferta agregada era maior que a demanda agregada. A solução apresentada pela teoria de Keynes consistia na criação de estímulos para promover o crescimento da demanda agregada. Keynes plantou a semente do intervencionismo governamental na economia que veio coincidir com o *New Deals* de Roosevelt no combate à crise gerada pelo crash de 1929. Silva (1996, p. 21) aponta alguns dos seus principais seguidores, a partir da Teoria Geral, que superaram a análise original nas áreas de Comércio Internacional (James Meade, L. Metzler, Joan Robinson, Paul Samuelson), de Teoria Monetária (John Hicks, Franco Modigliani, Richard Kahn), de Desenvolvimento Econômico (Roy F. Harrod e Evsey Domar, Joan Robinson, Nikolas Kaldor, Raul Prebisch) de Política Econômica (James Meade, Jan Tinbergen, Paul Samuelson), de Contas Nacionais (Richard Stone, Colin Clark). A teoria keynesiana influenciou todo o mundo e deu sustentação teórica e política para a teoria do desenvolvimento até a década de 1970.

Já para Joseph Alois Schumpeter, o Desenvolvimento Econômico ocorreria caso houvessem mudanças na vida econômica de dentro para fora. Não como consequente dinâmica do crescimento econômico natural, mas como **processo de ruptura** com o modo de produção vigente. Tal crescimento seria amparado por avanços tecnológicos e permitiria diferentemente da posição de Marshall que houvessem saltos de crescimento que se traduziriam de desenvolvimento. Assim para Schumpeter, seria vencido o fluxo circular do equilíbrio econômico entre demanda e oferta estabelecendo-se um novo ponto de equilíbrio.

[...]. O desenvolvimento, no sentido em que o tomamos, é um fenômeno distinto, inteiramente estranho ao que pode ser observado no fluxo circular ou na tendência para o equilíbrio. É uma mudança espontânea e descontínua nos canais do fluxo, perturbação do equilíbrio, que altera e desloca para sempre o estado de equilíbrio previamente existente. Nossa teoria do desenvolvimento não é nada mais que um modo de tratar esse fenômeno e os processos a ele inerentes (SCHUMPETER, 1996, p. 75).

Para ele as Inovações Tecnológicas não são como comumente se supõe provocadas pelas necessidades dos consumidores. São os produtores dos bens que as geram e ensinam os consumidores a se adaptarem a elas, gerando assim novos anseios de consumo. Para Schumpeter o desenvolvimento se baseia na realização de novas combinações que podem englobar os seguintes tipos: (i) introdução de um novo produto ou serviço, neste caso em especial há que se destacar que a mera invenção sem sua necessária introdução ao mercado consumidor não atende a este requisito, cabendo para tal a sua produção e comercialização em escala; (ii) a introdução de um novo método de produção ou de manejo comercial de uma mercadoria desde que tenha sido descoberto cientificamente e não seja apenas um rearranjo de fatores com incrementos marginais; (iii) a abertura de um novo mercado (iv) incorporação de uma nova fonte de matérias-primas Referente ao crédito o autor afirma a essencialidade deste dispositivo para geração dos avanços que catapultem a economia por meio da introdução das inovações. Assim,

[...] — o possuidor da riqueza, mesmo que seja o maior dos cartéis, deve recorrer ao crédito se desejar realizar uma nova combinação, que não pode, como numa empresa estabelecida, ser financiado pelos retornos da produção anterior. Fornecer esse crédito é exatamente a função daquela categoria de indivíduos que chamamos de “capitalistas”. (SCHUMPETER, 1996, p. 79).

É o crédito que auxilia o capital a promover as inovações disruptivas como diz o autor:

[...] existe para nós um outro: o problema de destacar meios produtivos (já empregados em algum lugar) do fluxo circular e alocá-los nas novas combinações. Isso é feito pelo crédito, por meio do qual quem quer realizar novas combinações sobrepuja os produtores do fluxo circular no mercado dos meios de produção requeridos. (SCHUMPETER, 1996, p. 81).

Para Schumpeter valor também não se trata de apropriação do poder de comprar de outrem, mas sim da geração de um novo poder de compra gerado através de crédito ainda que amparado pelas garantias do fluxo circular. Assim sendo, é o banqueiro que atua mais como o responsável por este poder de compra do que como intermediário, substituindo os capitalistas privados e tornando-se ele mesmo o capitalista *per excellence* como diz o autor. Para Schumpeter a oposição ao fluxo circular, a tendência para o equilíbrio, bem como ao tipo de conduta dos meros administradores e empresários são elementos que auxiliam no balizamento da sua

teoria. A inércia que permeia as atitudes é relevante e atua em oposição à implementação das inovações. A inovação pode ser entendida ainda como qualquer mudança interna ou externa à empresa, e que possibilite a sua exploração lucrativa sendo o empreendedor aquele que organiza fatores de produção, para a exploração dessa mudança. Dessa forma, embora uma parte da incerteza seja transferida pelo empreendedor para o capitalista, o lucro dos inovadores estará intimamente ligado à incerteza onde o lucro do inovador é temporário e acaba por ser eliminado pelos imitadores. Ainda assim, o estado dinâmico da economia gerará novas fontes de lucro provenientes de outras inovações.

Das abordagens de Schumpeter pode-se inferir que enquanto as inovações são essenciais para o processo de desenvolvimento onde novos ciclos de crescimento são estabelecidos através das rupturas nos modelos produtivos outros elementos como motivação empreendedora e crédito são igualmente vitais para sua promoção. Assim, enquanto as teorias sobre estrutura de capital enfatizam o comportamento dos agentes externos na avaliação do valor da empresa mediante sua composição de capital, a inovação reforça a presença de elementos internos acerca da seleção de projetos que agreguem valor à empresa. Assim, se por um lado é esperado que as empresas que investem mais em inovação tenham estruturas de capital mais endividadas do que aquelas de base tradicional, por outro o risco que as mesmas assumem pode tornar o custo financeiro da captação de recursos de terceiros maior. Dessa forma, ao investir em inovação a empresa pode considerar que existirá uma adequada estrutura de capital que a permita aumentar o seu valor (pressuposto tradicional) ou ainda que independente da fonte de financiamento o que importará será se o projeto agregará ou não valor à empresa (pressuposto de Modigliani e Miller). Ao restringir o acesso ao crédito ou caracterizá-lo como condicionante de riqueza já acumulada apontaria para o enfraquecimento do processo disruptivo, pois faria com que o sistema permanecesse em sua inércia. Neste ponto, qualquer ação sofre a natural oposição do sistema político-social que reforça resistência a mudanças impeditivo assim a promoção de um novo ciclo. Desta forma, mesmo que não seja impeditivo ao empreendedor promover as invenções o desenvolvimento schumpeteriano será restritivo num ambiente que não promova verdadeiramente o acesso ao crédito.

A consolidação da disciplina como o suporte teórico das políticas econômicas dos países, notadamente o planejamento regional, somente ocorreu no mundo

ocidental, principalmente nos países subdesenvolvidos, a partir das décadas de 1930/1940 no bojo da revolução keynesiana que eclodiu em 1936, como uma resposta ao fracasso do paradigma liberal, desmoralizado pela Grande Depressão de 1929 e após a Segunda Guerra Mundial como resultado das macrodecisões emanadas da conferência de Bretton Woods.

Também no Brasil, refletindo a conjuntura internacional, as preocupações com o desenvolvimento e a sua discussão pelas diversas correntes de pensamento tiveram início nas décadas de 1930 e 1940, sobretudo no período imediato ao pós-guerra e no contexto de uma época de reconstrução mundial, mediante a criação do Fundo Monetário Internacional (FMI), do Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento (BIRD), do Plano Marshall para a Europa e da constituição da Organização das Nações Unidas (ONU), de onde brotaram o Banco Interamericano para o Desenvolvimento (BID) e a Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL), sem dúvida um dos maiores celeiros de ideias e proposições para a promoção do desenvolvimento econômico nos países da América Latina e o Caribe.

No Brasil foi preponderante, nesta época, a influência do pensamento keynesiano nas análises formuladas por autores estrangeiros dedicados ao estudo do subdesenvolvimento, entre os quais Raul Prebisch, Albert Hirschmann, Gunnar Myrdal e Ragnar Nurkse e brasileiros como Celso Furtado, Roberto Campos, Rômulo Almeida, Ignácio Rangel, Hélio Jaguaribe e Maria da Conceição Tavares, entre outros que contribuíram para a formação das diretrizes da CEPAL e do Instituto Superior de Estudos Brasileiros - ISEB, fundamentando teoricamente o planejamento que veio a desenvolver-se no país, inclusive o modelo de substituição de importações e, politicamente, o que se convencionou denominar de paradigma nacional-desenvolvimentista.

Numa revisão histórica, notadamente dos aspectos sociais, são questionáveis os resultados da experiência brasileira de planejamento do seu desenvolvimento. É inegável o expressivo crescimento econômico do país na segunda metade do século XX, sobretudo no período que vai de 1954 até 1980, graças à realização de muitas das medidas e ações preconizadas nos diversos planos elaborados no período. Porém, não foi atingido o padrão de desenvolvimento econômico desejável e, ao encerrar o século, se observou a manutenção de um considerável desequilíbrio inter-regional, acentuada concentração da renda e a permanência de uma elevada parcela

da população vegetando abaixo da linha de pobreza, continuando o país dependente, em grande escala, dos humores do capitalismo internacional

3 NOTA METODOLÓGICA

Como meio para verificação da resultante da ação da política fomento na Bahia entre 2010 e 2014, este trabalho buscou, a partir do agrupamento das variáveis de análise por Territórios de Identidade⁶, relacionar aspectos creditícios com indicadores econômicos e sociais já consagrados. Assim, como parte deste escopo foram associados o volume de crédito aplicado no período pelos diversos agentes financeiros públicos e privados, o volume de crédito direcionado através de financiamentos concedidos, o volume de financiamentos alocado por agente financeiro estatal, de caráter nacional, o BNDES, regional, o BNB e local a DESENBAHIA. Desta linha de análise foi possível confrontar se a alocação de recursos foi direcionada aos pretensos objetivos da política macroeconômica ou se outros interesses sobrepujaram tal alocação na relação (Governo-Instituição Financeira-Empresa).

Assim é esperado que o volume de crédito concedido a uma região, e ainda o montante de financiamento produtivo alocado pelas Instituições de Fomento tenham correlação direta com o PIB regional, a arrecadação de tributos e principalmente a melhoria dos índices sociais envolvendo, entre eles, os níveis de emprego, educação, renda e saúde.

Transversalmente, consoante abordagem conceitual trazida no segundo capítulo, esta análise considerou os interesses dos grupos previamente identificados, Governo - Instituição Financeira – Empresas - Sociedade. Desta forma a apuração da relação entre as variáveis selecionadas quanto a alocação de crédito permitiu visualizar o comportamento adotado pelos diferentes interesses presentes.

Conforme relatado no item anterior os indicadores serão utilizados para balizar a correlação e tendência que os recursos creditícios, quer alocados através das instituições financeiras presentes nos Territórios de Identidade, quer através da ação

⁶ Conforme definição da Secretaria de Planejamento da Bahia – SEPLAN, o termo se refere a agrupamento de municípios baianos em 27 regiões geográficas que possuem características multidimensionais, tais como o ambiente, a economia, a sociedade, a cultura, a política e as instituições, e uma população com grupos sociais relativamente distintos.

dos agentes de fomento (BNDES, BNB e DESENBAHIA) repercutiram nas esferas financeira, fiscal, econômica e social. Alguns destes indicadores tem direta identificação como volume de crédito e impostos arrecadados, já outros são índices que apesar de possuírem descritivo público ora serão explicitados para um melhor entendimento.

Nesta senda, foi selecionado como indicador de mensuração da atividade econômica e que possui reflexo fiscal o índice de Valor Adicionado – IVA. De forma geral o IVA reflete a seguinte expressão: VA = saídas de mercadorias e serviços prestados no município menos as respectivas entradas. Assim o Valor Adicionado (VA) serve como parâmetro para a Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia (SEFAZ Bahia) calcular repasses da cota parte do Imposto sobre Circulação de bens e Serviços (ICMS), e é utilizado como um dos parâmetros para que a União calcule o Fundo de Participação dos Municípios (FPM), principal fonte de receita de transferências dos municípios baianos.

De outra forma, o IBGE, utiliza o conceito de Valor Adicionado VA para composição do Produto Interno Bruto Municipal (PIB), sendo os dados do Valor Adicionado bruto por setor econômico: a. Agropecuária; b. Indústria; c. Serviços, incluindo as atividades de comércio e d. Administração, defesa, educação e saúde públicas e segurança social, apresentados de forma segregada ou consolidada nas análises efetuadas. Em ambos os casos o Valor Adicionado pode ser considerado um marcador relevante da atividade econômica e fiscal.

Sob a perspetiva social foi selecionado o Índice de Performance Socioeconômica (IPESE) elaborado pela Superintendência de Estudos Econômicos da Bahia (SEI) que tem por objetivo medir a capacidade dos municípios baianos em ofertar serviços básicos à sua população e a qualidade com que estes serviços são ofertados. O índice é resultado da agregação de três dimensões: Educação; Saúde e Economia e Finanças, cada qual com um subíndice respectivamente: O índice de Educação - INE; índice de Saúde - INS e o Índice de Economia e Finanças - IEF perfazendo ao todo um conjunto de 16 indicadores ponderados.

A proposta metodológica de cálculo do IPESE busca identificar o comportamento dos municípios baianos em relação ao alcance parcial ou total de metas estabelecidas. Os indicadores de cada dimensão foram elaborados a partir da orientação de órgãos competentes: as Secretarias de Saúde e de Educação do Estado

da Bahia e a Coordenação de Contas Regionais e Finanças Públicas da SEI; e as metas estipuladas conforme indicação de organismos nacionais e internacionais (MS-Brasil; WHO; IDEB). Segundo a SEI a ideia primordial residia em compatibilizar variáveis que mensurassem a capacidade do município em ofertar certos serviços básicos e, também, a qualidade com que esses serviços foram ofertados.

Para esta análise foram realizados levantamentos bibliográficos de publicações realizadas pelos agentes financeiros, pelo Governo Federal e do Estado da Bahia além de extração de dados nos sítios das principais fontes relacionadas como o Banco Central do Brasil (BACEN), a Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia (SEFAZ), a Superintendência de Estudos Econômicos da Bahia – SEI, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social (BNDES), o Banco do Nordeste do Brasil S/A – (BNB) e da DESENBAHIA - Agência de Fomento do Estado da Bahia S/A.

Após a extração, os dados individualizados foram compilados sendo agrupados por Território de Identidade. Para as variáveis referentes a volume e carteira de crédito e de fomento e Valor Adicionado (VA) o agrupamento ocorreu sob soma simples dos dados apresentados ao final de cada exercício. Quanto aos índices do IPESE a função utilizada para se estabelecer o índice territorial foi a média dos índices apresentados pelos municípios apurada ano a ano.

Para os valores correntes, o tratamento envolveu ainda a subtração do efeito inflacionário através do desconto do IPCA do período tendo como base o ano inicial da análise, 2010. Como forma de mensuração dos efeitos diferenciais, a comparação ocorrida nas Tabelas de análise envolveu a diferença entre os valores e índices permitindo avaliar numérica e percentualmente quais das razões foram acrescidas ou reduzidas buscando estabelecer uma correlação entre elas.

Adicionalmente, como forma facilitar a análise das correlações entre os interesses dos vários públicos (Sociedade – Empresas – Governo), os indicadores foram agrupados, sendo então confrontados com as perspectivas financeiras e de fomento. O resultado destas relações permitiu inferir se a perspectiva de agregar valor ocorreu consoante os interesses diretamente relacionados à política creditícia ocorrida na Bahia entre os anos de 2010 e 2014.

Os dados foram tratados através de ferramentas estatísticas presentes no Microsoft Excel sendo espelhados no Quadro 01 e tendo interpretação retratada neste trabalho.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Neste estudo foram verificados, conforme literatura abordada, alguns dos pressupostos de atuações destes agentes. Assim a Tabela 1 reflete os dados sobre a aplicação de recursos financeiros e de fomento nos diversos territórios de identidade baiano, suas variações, bem como a correlação com indicadores econômicos e sociais selecionados buscaram verificar a maior ou menor presença das características dos Agentes de Fomento na aplicação dos recursos na Bahia entre 2010 e 2014.

Entre os elementos analisados esta pesquisa constatou que a **preferência pela liquidez** aqui observada por meio da concessão de operações de longo prazo pelos agentes de fomento, de uma forma geral, se encontra presente com a aplicação de significativos volumes de crédito no curto prazo sob a forma de capital de giro ou ainda operações de custeio para o agronegócio. Ainda assim as operações lastreadas por *funding* parafiscal à exemplo do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) no BNDES, do FNE no BNB e do FUNDESE na DESENBAHIA possuem prioritariamente perfil de longo prazo a custos financeiros adequados possibilitando a redução das incertezas. Desta forma os Agentes de Fomento, no escopo ora analisado, parecem seguir um receituário de desempenhar o papel de promoção dos investimentos que demandam maiores prazos de financiamento através de fontes com risco compartilhado como os Fundos citados e de finance aplicando valores em empreendimentos menos arriscados preservando o valor dos ativos da instituição. Sob este prisma, foi esta conjunção possibilitou um portfólio equilibrado no período analisado.

De forma adicional aos atributos de Fomento, Martini (2014, p. 322) referenda que os Bancos de desenvolvimento devem ter (ii) **atuação anticíclica** para reverter as flutuações macroeconômicas. Neste aspecto, a observação da participação de um maior volume de recursos de fomento aplicados entre 2010 e 2014 e ainda o crescimento expressivo da participação destes recursos no volume aplicado na Bahia evidencia o alinhamento dos Agentes à esta característica. Ainda assim, em uma análise regionalizada se observou que uma parte significativa, 35% dos Territórios de Identidade sofreram redução dos volumes reais⁷ de recursos aplicados. Esta redução ocorreu de forma pulverizada atingindo quase todas regiões do estado. Nesta senda

⁷ Descontada a inflação entre períodos. Índice: IPCA. Base 2010.

a região do Piemonte da Diamantina que teve a maior redução por conta do elevado aporte de recursos para infraestrutura energética para suporte a crescente produção eólica na região ocorrido em 2010 pelo FNE, mas que não se manteve em outros anos. De outra forma houve um expressivo aumento do fomento aplicado na região oeste do estado financiando prioritariamente o agronegócio ou ainda naquelas regiões que possuíam menor impacto ocasionado pela estiagem nas atividades a exemplo do Litoral Sul e da Costa do Descobrimento. Tais fatos quando correlacionados com as teorias do desenvolvimento abarcadas neste trabalho podem indicar a causação circular descrita por Myrdal ou ainda a escassez de elementos adicionais como o capital humano de Marshall além do baixo encadeamento produtivo, ainda que um alto volume de investimentos tenha sido aplicado localmente. Destarte os efeitos quanto a geração de riqueza que a princípio deveriam produzir os impactos econômicos e sociais desejados não estão condicionados ao fomento por si só, mas a uma estratégia de desenvolvimento que o inclua além da perspectiva financeira.

Com relação à dinâmica setorial este impacto negativo também foi observado por meio da redução dos volumes aplicados em infraestrutura e serviços de saúde, além da grande concentração de recursos alocados para grandes empresas. Assim os pressupostos inerentes à redução de **(iii) falhas de mercado** quanto a cobertura de setores naturalmente mais arriscados ou, ainda, o financiamento de micro e pequenas empresas, em princípio, parecem ter sido prejudicados neste escopo. De outra forma a interiorização do fomento foi observada com uma maior alocação de recursos fora da Região Metropolitana de Salvador. Em princípio tal fato poderia sugerir uma maior mobilização do empresariado no interior para atendimento à demanda local gerada adicionalmente quer pela ascensão das classes mais baixas através do ganho real de salários, quer pelo aumento do consumo mediante ampliação da renda por meio dos programas de transferência a exemplo do bolsa família. Ainda assim, a análise revelou que o maior volume de fomento neste período foi alocado aos territórios da região oeste e no litoral sul da Bahia, quer para apoio a produção de *commodities* agrícolas voltadas para exportação junto a empresários do agronegócio de todos os portes quer para financiamento pontual à extração de petróleo e gás a uma grande empresa com sede em Ilhéus. Ambos achados denotam o baixo direcionamento dos recursos para cobertura das falhas de mercado no escopo deste trabalho.

Analisados aspectos próprios dos Agentes de Fomento este estudo buscou também verificar em que medida a aplicação destes recursos contribuiu para a ampliação do valor agregado baiano, medidos aqui através de elementos como Valor Adicionado (VA), impostos e PIB *per capita*, aqueles que medem o impacto social verificados através do IPESE.

Ressalte-se ainda que conforme mencionado anteriormente os achados presentes deste trabalho apenas sugerem uma maior ou menor relação de forma direta ou inversa entre as variáveis que não serve para confirmar ou refutar as hipóteses de forma absoluta, entretanto desde que já contextualizadas fornecem indícios relevantes para investigações estatísticas futuras.

Destarte, foram comparadas a dinâmica das relações do aumento ou ainda da redução do volume de financiamentos ofertados pelo sistema financeiro e destacadamente pelos agentes de fomento no período. Assim, quando comparadas as variáveis econômicas e sociais citadas foi possível identificar os seguintes elementos: (i) a variação a preços constantes dos impostos arrecadados obteve relação direta positiva com os recursos do sistema financeiro e de fomento este último com exceção do território de identidade Médio Sudoeste da Bahia em que pese como informação relevante o fechamento de unidades da Azaleia, grande empregador e gerador de impostos na região em 2012, por perda de competitividade com a indústria chinesa⁸. Outra comparação realizada foi o volume de fomento aplicado setorialmente e a correlação com os impostos usualmente relacionados: comércio x ICMS e Indústria x IPI. Assim, 20 e 18 territórios (72%, 64%) obtiverem correlação direta e positiva no comércio e na indústria respectivamente enquanto 08 e 10 territórios de identidade (28%, 36%) apresentaram crescimento de arrecadação respectivo mesmo com um menor volume de fomento; (ii) Da comparação das variações do Valor Adicionado⁹ apuradas setorialmente e dos volumes de fomento destacaram as correlações diretas e negativas em 12 territórios de identidade (43%). A região do semiárido abriga a maior parte destes, o que pode sugerir uma forte dependência deste tipo de recursos na região como alicerce produtivo e geração de valor adicionado ressaltando a

⁸<https://www.bahianoticias.com.br/noticia/127155-azaleia-fecha-dez-unidades-na-regiao-de-itapetinga-e-quatro-mil-empregados-sao-demitidos.html>

⁹ Apurado pelo IBGE conforme critérios estabelecidos em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municípios.html?=&t=resultados>

necessidade de fortalecimento da ação alocativa de recursos nestas regiões. O Território de Itaparica no norte do estado foi o único que apresentou a variação do Valor Adicionado negativa, puxado pela indústria, mesmo com volumes de financiamento e fomento tendo sido elevados. O que pode sugerir uma grande dependência da indústria na formação do PIB nesta região; (iii) A Região Metropolitana de Salvador excetuando-se a capital foi a única que teve redução do PIB *per capita* apesar do volume de financiamento e fomento na região ter sido elevado no mesmo período. Entretanto observou-se que o Valor Adicionado à indústria sofreu queda no período e os montantes de fomento e financiamento foram alocados fortemente em empresas transportadoras neste território. O que contribui para reforçar a importância da alocação dos recursos de fomento no setor industrial como forma de ampliação do valor adicionado econômico; (iv) Quanto ao aspecto social ainda que a variação do IPSE não possua ligação imediata com o volume de recursos fomentados decorrente de um maior ciclo de maturação entre o desembolso e o consequente ganho social, o estudo revelou que a única região que apresentou índice negativo foi extremo sul baiano acompanhando a mesma tendência do volume de fomento aplicado. De outra forma da análise dos recursos aplicados pelo BNDES, BNB e DESENBAHIA não se identificaram investimentos significativos nas áreas de educação e saúde neste período quando comparadas as demais áreas. Ainda assim a composição do IPESE considera além dos aspectos educacionais e de saúde o nível de economia e finanças abrangendo características de emprego e renda.

Tabela 1 - Demonstrativo das variações constantes* de saldos por território de identidade entre 2010 e 2014

Operações de Crédito das Instituições Financeiras e de Fomento x Impostos arrecadados x Valor Adicionado x PIB per capita											
Perspectivas		Financeira		Fomento		Fiscal		Econômica		Social	
Territórios de Identidade	Op Crédito R\$ Mil	Emp. Recebíveis R\$ Mil	Financiam entos R\$ Mil	Operações de Fomento R\$ Mil	Impostos s/ produtos R\$ Mil	VA – Valor Adicionado R\$ Mil	PIB Per Capta R\$ Mil	Média INS Var %	Média INE Var %	Média IPSE Var %	
Bacia do Jacuípe	188.911	68.044	16.389	16.928	34.239	656.737	1,78	-7,50%	11,50%	3,90%	
Bacia do Paramirim	86.155	29.141	16.864	-4.165	7.912	243.694	1,41	-3,10%	16,70%	8,90%	
Bacia do Rio Corrente	131.729	59.679	24.473	113.306	51.220	1.146.406	4,92	7,00%	16,20%	9,10%	
Bacia do Rio Grande	2.632.215	659.338	227.400	245.935	366.894	4.850.141	7,61	13,40%	17,00%	11,40%	
Baixo Sul	203.679	119.541	18.323	2.892	52.350	1.042.859	1,68	-1,60%	15,00%	4,50%	
Chapada Diamantina	220.258	94.942	21.025	-17.155	40.903	783.685	1,93	-4,80%	17,70%	4,50%	
Costa do Descobrimento	370.025	89.028	34.386	56.163	114.054	1.359.909	1,49	-2,20%	9,80%	1,70%	
Extremo Sul	577.601	160.611	35.579	-27.268	87.428	1.023.025	2,05	-6,90%	18,30%	-1,50%	
Irecê	239.160	110.805	48.754	4.957	47.330	794.432	1,34	1,60%	14,70%	9,60%	
Itaparica	192.197	76.715	21.521	9.262	40.619	-560.171	0,50	-0,20%	9,60%	3,90%	
Litoral Norte e Agreste Baiano	520.524	184.005	29.317	12.398	192.440	1.464.044	1,71	-4,60%	8,90%	1,10%	
Litoral Sul	1.999.885	994.854	95.019	181.586	154.639	2.133.893	1,84	-3,50%	11,50%	2,50%	
Médio Rio das Contas	356.958	131.988	35.058	-23.636	69.399	911.886	1,97	-5,40%	10,50%	2,60%	
Médio Sudoeste da Bahia	439.168	51.905	26.541	-7.290	-24.155	235.211	1,43	-4,80%	11,20%	0,00%	
Região Metropolitana (1)	1.362.151	514.981	196.754	-213.116	2.636.062	3.104.718	-4,55	-5,90%	14,90%	0,10%	
Piemonte da Diamantina	175.107	83.230	21.651	-281.264	26.070	334.507	1,38	-2,20%	16,00%	5,80%	
Piemonte do Paraguaçu	210.997	79.137	20.140	21.269	57.817	546.099	2,00	-4,60%	15,70%	5,00%	
Piemonte Norte do Itapicuru	195.331	100.197	27.183	-9.059	10.688	339.786	0,54	3,10%	14,90%	6,10%	
Portal do Sertão	1.544.930	349.897	147.182	20.349	740.696	4.320.164	2,95	-7,00%	9,80%	3,30%	
Recôncavo	555.228	203.977	55.664	5.332	197.853	1.764.722	2,42	-2,30%	12,00%	5,60%	
Salvador (1)	7.084.911	1.120.129	304.822	-13.806	961.711	10.138.825	2,64	-3,90%	17,70%	-0,70%	
Semiárido Nordeste II	320.846	161.567	25.934	-2.843	39.745	567.416	0,98	7,60%	13,60%	8,90%	
Sertão do São Francisco	373.118	151.288	64.188	76.703	120.219	1.246.632	0,62	9,70%	15,40%	8,80%	
Sertão Produtivo	711.291	180.896	86.703	9.552	129.482	1.477.178	2,06	-0,70%	11,60%	5,90%	
Sisal	503.016	219.768	64.741	6.929	52.038	897.844	1,02	0,50%	11,50%	5,70%	
Sudoeste Baiano	957.397	267.917	70.530	-4.042	119.005	2.128.999	1,87	2,80%	21,90%	11,70%	
Vale do Jiquiriçá	151.634	66.781	12.556	6.413	40.689	640.986	1,68	-6,30%	15,00%	5,10%	
Velho Chico	300.331	132.458	41.405	-10.402	56.645	928.979	2,24	2,30%	15,10%	8,40%	
Soma das Variações 2010-2014	22.604.767	6.462.832	1.790.116	175.931	6.424.003	44.522.620	1,82	-1,40%	14,00%	5,20%	

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Notas: * Valores descontados do IPCA do período. 2010=100.

(1). Os dados referentes ao município de Salvador foram destacados do território Região Metropolitana.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme verificado ao longo deste trabalho, o papel dos Agentes de Fomento aqui incluídos os Bancos de Desenvolvimento e Agências de Fomento deve priorizar elementos voltados ao desenvolvimento econômico e social, diferenciando-os assim das demais instituições financeiras privadas e também públicas.

Tendo em vista o exposto nos parágrafos anteriores foi verificada a aplicação prática, ainda que parcial dos pressupostos atribuídos à atuação dos Agentes de Fomento. A correlação destes elementos com a dinâmica econômica e social possibilitou ampliar o conceito de Valor Agregado da contabilidade social para a inclusão de elementos como custos ambientais e sociais da atividade econômica ainda necessitam de um maior estudo cabendo a análise de incorporação destes fatores como critérios para seleção de projetos. Vale lembrar que ao fomentar os investimentos o governo pode ser considerado, em muitos casos, o maior acionista dos investimentos privados, cabendo assim a ele avaliar e direcionar os critérios que conduziram os investimentos ainda que à iniciativa privada pertença o impulso empreendedor.

A discussão sobre o papel das Instituições Financeiras públicas para financiamento ao desenvolvimento está longe de terminar. Caso o prisma da análise recaia sobre uma economia em viés neoliberal, então, a rigor, a última fronteira que justifica a existência destes agentes envolve a alocação de recursos. Quando menciona investimentos maciços em infraestrutura, modelos de financiamento como as Parcerias Público Privadas - PPPs ou ainda as Concessões, não avançam na mesma proporção que os empréstimos digitais. Nestes casos, ainda que dado volume e interesse estratégico, é o Estado quem termina por assumir o risco, que pode ou não ser mediante financiamento.

De outra forma quando o crédito é voltado às atividades produtivas, o avanço tecnológico gerado com o advento das *Fintechs* já apresenta indícios de alteração no comportamento dos usuários. Neste diapasão, acreditar que apenas estruturas públicas para atendimento à sociedade propiciarião ampla cobertura às falhas de mercado não se caracteriza mais como um axioma. Os arranjos envolvendo as Sociedades Diretas de Crédito recentemente regulamentadas pelo BACEN, as próprias *Fintechs* ou ainda o Crowdfunding são exemplos que ilustram estas novas perspectivas. A princípio as necessidades de finance envolvendo antecipação de créditos e capital de giro são as mais usuais nestas modalidades, porém nada garante

que riscos maiores envolvendo prazos de concessão mais elásticos, típicos de cobertura por *Funding*, não possam ser atendidos.

Desta feita, retomando as análises realizadas neste documento é fático observar que as distâncias entre os interesses públicos e privados, quanto a concessão de crédito produtivo, já não são tão elásticas. O receituário tradicional envolvendo a proteção da sociedade pelo Estado através de uma ação direta vem sendo questionado principalmente quanto aos custos envolvidos, quer diretos ou ainda ocultos. Neste ponto, a teoria schupeteriana e o darwinismo se encontram perfazendo o seguinte dilema: As Instituições Financeiras Públicas se adequarão aos novos meios digitais? Serão as condutoras das novas transformações disruptivas no crédito produtivo? ou farão parte do rol de espécies a serem estudadas pelos historiadores.

Apesar de trazer elementos relevantes quanto a aplicação dos recursos de fomento atendendo aos princípios que norteiam a missão das Instituições de Desenvolvimento o estudo possui limitações de natureza estatística que vão desde a utilização de dados secundários que envolvem maior rigor nos procedimentos formais de tratamento além de estabelecimento de outras variáveis à exemplo do volume de recursos aplicados através de subsídios e incentivos fiscais por regiões o qual não foi possível identificar.

A temática sugere ainda a possibilidade de novas pesquisas que possibilitem investigações adicionais que busquem compreender qual a melhor forma de atuação dos Agentes de Fomento na busca pela completude do seu papel de estimulador do desenvolvimento econômico e social além dos atributos usuais de cobertura das falhas de mercado.

REFERENCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DIREITO E ECONOMIA (ABDE). **Financiamento do desenvolvimento**: políticas de financiamento de longo prazo, funding e formatação das instituições financeiras de desenvolvimento. Rio de Janeiro, 1994.

ALMEIDA, Telma A.; JUNIOR, Gildásio Santana. A influência da Economia Regional nas políticas de desenvolvimento implementadas na Bahia no período 1959-2006. **Revista Desenbahia**, Salvador, n. 17, p. 59-88, set. 2012a

BAHIA. Governo do Estado. **A Bahia de Todos Nós**: Plano Plurianual 2012-2015. Salvador, 1999.

BAHIA. Secretaria da Fazenda do Estado. **Metodologia de cálculo IPM, IVA, FPM**. Disponível em: <https://www.sefaz.ba.gov.br/scripts/default/IVA_calculo_legislacao.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2018

BAHIA, Superintendência de Estudos Econômicos. **Índice de Performance Socioeconômica** – IPESE: Nota Metodológica. Disponível em: <http://www.sei.ba.gov.br/images/ipese/pdf/nota_metodologica/nota_metodologica.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2017

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Estatística Bancária Mensal por Município**. Disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/fis/cosif/estban.asp>>. Acesso em: 07 mar. 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Manual do COSIF**. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/aplica/cosif/completo>>. Acesso em: 07 mar. 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de Economia Bancária e Crédito 2014**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/?RELECON09>>. Acesso em: 07 mar. 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Trabalhos para Discussão 202**: Considerações sobre a atuação do Banco Central na Crise de 2008. Disponível em: <www.bcb.gov.br/pec/wps/port/wps202.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2016.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Relatórios dos anos 2000**. Disponível em: <<http://www.bnb.gov.br/relatorios-e-balancos>>. Acesso em: 23 jan. 2016.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Desempenho**. Disponível em: <<http://www.bnDES.gov.br/empresa/desempenho/default.asp>>. Acesso em: 26 jan. 2016

BRASIL. SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Execução orçamentária do Governo Federal, 2010-2014**. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/demonstrativos-fiscais>>. Acesso em: 20 mar. 2019

CAVALCANTE, Luiz Ricardo; ARGOLO, Maurício. **Índice de Aderência**: Definições, Metodologia de Cálculo e Parâmetros. Salvador, 2001. Disponível em: <<http://www.desenbahia.ba.gov.br/publitao/arquivos/arquivos/c8647876c3514c6c96153896c3015984.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

CUNHA, J., RIBEIRO, M., & SANTOS, A. A demonstração do valor adicionado como instrumento de mensuração da distribuição da riqueza. **Revista de Contabilidade & Finanças** – USP, São Paulo, n.37, p7-23. Jan/Abr. 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1519-70772005000100001>>

DESENBAHIA. **Relatório de Administração 2011**. Disponível em: <http://www.desenbahia.ba.gov.br/uploads/1104201210159968desenbahia2011_3PAGS.pdf>. Acesso em 20 jan. 2016.

FILHO Jair do Amaral. Incentivo Fiscal como Instrumento do Desenvolvimento Local ou Regional. **Revista Desenbahia**, Salvador, n. 12, p. 7-39, mar. 2010

IBGE. **Produto Interno Bruto dos Municípios 2010-2015**. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Pib_Municípios/2015/Analise_do_VAB_dos_grandes_setores_de_atividades_2010_2015.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2018.

LEITE Anderson Pereira V.; PEREIRA Roberto Maximiano. Matriz Insumo- Produto da Economia Baiana: Uma análise estrutura e subsídios às políticas de planejamento. **Revista Desenbahia**, Salvador, n. 13, p. 99-126, set. 2010;

HOLANDA, Nilson. **O BNB como Banco de Desenvolvimento**: características, limitações e potencialidades. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1974.

MENEZES, Vladson B. Evolução e alternativas de inserção industrial: uma proposta para a Bahia. **Cadernos de Análise Regional**, Salvador, ano 4, n. 4, p. 43-69, maio 2001.

MULLAINATHAN, S. e SHAFIR, E. **Escassez**: Uma nova forma de pensar a falta de recursos na vida das pessoas e nas organizações. Rio de Janeiro: Best Business, 2016.

MYRDAL, Gunnar. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1960.

PEREIRA; PEREIRA; CAPANEMA, Análise Sistêmica de Efetividade - uma contribuição do BNDES. **Revista Brasileira de Monitoramento e Avaliação**, n. 8, 2014. Disponível em: <http://www.bnDES.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bnDES_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/efetividade/RBMA_08_AnaliseSistematicaEfetividade_Funtec.pdf> . Acesso em: 25 jan. 2016.

PERROUX, François. O conceito de Pólo de Desenvolvimento. In: SCHWARTZMAN, J.(Org.). **Economia Regional**: textos escolhidos. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1977. p. 145- 156.

ROSSI Marta Cristiane T.; ALCOFORADO Ihering Guedes. Por uma nova estratégia de Desenvolvimento Regional: Aliança entre Redes Produtivas Globais e os Clusters Regionais. **Revista Desenbahia**, Salvador, n. 12, p. 159- 186, mar. 2010

SALGADO Lucia Helena; FIUZA Eduardo. **Marcos Regulatórios no Brasil**. Revendo o papel do Estado após a Crise Financeira. Disponível em: <www.ipea.gov.br/agencia/images/.../Livro_5Jornada_revendoopapel.pdf>. Acesso em 15 jan. 2016.

SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1982

SILVA Michael G.; XAVIER Clécio L.; DA SILVA Vanessa P.; LIMA Débora Juliene P. Comércio Internacional e “Doença Holandesa”: evidências empíricas sobre o processo de desindustrialização da economia brasileira. **Revista Desenbahia**, Salvador, n. 17, p. 155-178, set. 2012

SILVA Rômulo P.; PEDROSO Ludmila G.; LAGES André Maia G. Desenvolvimento e Competitividade: Uma Ferramenta de Fortalecimento das Cadeias Produtivas de Leite nos Estados Nordestinos. **Revista Desenbahia**, Salvador, n. 21, p. 203-264, set. 2015.

SMITH, Adam. **A riqueza das nações**: investigação sobre sua natureza e suas causas. São Paulo: Nova cultural, v. 2, 1996.

SPINOLA, Noélio Dantaslé. **A trilha perdida**: caminhos e descaminhos do desenvolvimento baiano no século XX. Salvador: Unifacs, 2011.

EFEITO POLARIZADOR EM PEQUENOS CENTROS URBANOS: ESTUDO DE CASO EM GOIATUBA - GO¹

Rafael Spindola Vasconcelos²
Lucia Maria Moraes³
Noam Alves Martins Marson⁴

RESUMO

O estudo da influência da indústria sucroalcooleira na região do município de Goiatuba, pertencente ao estado de Goiás, que tem grande potencial na agricultura, em razão da qualidade do solo para o cultivo e a disposição de meios para logística dos produtos, estas características atraem indústrias agropecuárias. No presente trabalho foi abordado o efeito polarizador da empresa CEM – Central Energética Morrinhos do ramo de sucroenergia implantada na região sul de Goiás, situada próxima a cidade de Goiatuba. O alvo das pesquisas concentrou-se no crescimento econômico e os impactos causados pelo estabelecimento desta indústria de grande porte em regiões de pequena projeção econômica, em comparação com municípios próximos. Destacando o aumento das áreas de plantio, e em consequência o crescimento econômico, do número de empregos e também os impactos ao meio ambiente.

Palavras-chaves: Polarização; Desenvolvimento; Economia; Socioambiental; Sustentabilidade.

POLARIZING EFFECT IN SMALL URBAN CENTERS: A CASE STUDY IN GOIATUBA – GO

ABSTRACT

The study of the influence of the sugar and alcohol industry in the region of Goiatuba, in the state of Goiás, which has great potential in agriculture, due to the quality of the soil for cultivation and the availability of means for product logistics, these characteristics attract industries. Farming. In the present work the polarizing effect of the company CEM - Central Energética Morrinhos of the sugarcane branch implanted in the southern region of Goiás, near the city of Goiatuba, was approached. The focus of the research was on economic growth and the impacts caused by the establishment of this large industry in regions of small economic projection, compared with nearby municipalities. Highlighting the increase in planting areas, and consequently the economic growth, the number of jobs and also the impacts on the environment.

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio da CAPES FAPEG.

² Mestrando em Desenvolvimento e Planejamento Territorial pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, e Professor do Centro Universitário de Goiatuba - Unicerrado; Goiatuba – GO. E-mail: rafaelspindola11@hotmail.com.

³ Graduada em Arquitetura e Urbanismo/PUC-GO. Doutora em Estruturas Ambientais Urbanas/FAUUSP. Profa. e Orientadora dos cursos de Graduação em Arquitetura e Urbanismo e dos Programas de Mestrados em Serviço Social e Desenvolvimento e Planejamento Territorial da PUC/Goiás. E-mail: ucia.dhescmoradia@gmail.com.

⁴ Mestre em Gestão do Território e Topofilia Aplicada, da Universidade Federal de Uberlândia; docente pelo Centro Universitário de Goiatuba – UniCerrado; Goiânia – GO. E-mail: noammarson@unicerrado.edu.br



Keywords: Polarization; Development; Economy; Socio and Environmental; Sustainability.

JEL: O01; O44.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil ocupa lugar significativo na agricultura mundial, segundo Costa (2014, p. 47 e 57), isso se dá pela transformação do setor sucroenergético, que após oscilar com a crise de 2008, voltou a impulsionar-se no mercado internacional graças aos incentivos governamentais e as facilidades para a inserção do cultivo da cana de açúcar em diversas regiões do país. Paula (2016, p. 68) cita que entre outros fatores, dentre eles a qualidade do solo e o clima, propiciam para que a cana de açúcar tenha valores expressivos em relação à área plantada, determinando para que a quantidade de cana processada no país seja significativa, atraindo cada vez mais empresas, nacionais e internacionais, que querem expandir seus negócios.

Contudo, como consequência da implementação de grandes polos industriais na economia local, surgem variados impactos que afetam o meio ambiente circundante, como a prática da fertirrigação relacionado por Rodrigues (2014, p. 24), interferindo diretamente na área social e infraestrutura de cidades de pequeno porte econômico, como no caso de Goiatuba. Por sua vez, a chegada de determinados polos empresariais alavancam o crescimento populacional, em razão da concentração de novos empregos e possibilidades de renda, resultando consequentemente no aumento do fluxo de veículos e pessoas como o caso de Goiatuba.

Abordando os impactos em Goiatuba, cidade pertencente estado de Goiás, integrante da região do sul goiano, pretende-se demonstrar às influências socioeconômicas e suas consequências na infraestrutura urbana, através de estudos fornecidos pelos IMB (Instituto Mauro Borges) e o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), em conjunto com dados da própria usina CEM e da prefeitura de Goiatuba. Adotando o método de análise e comparação de dados, estatísticos descritivos das agências oficiais e qualitativa, tendo como base a conjuntura econômica antecedente e posterior à vinda de um polo industrial, sendo ele a Usina CEM – Central Energética Morrinhos.

Desta maneira este trabalho especifica como estudo de caso a atuação da empresa CEM – Central Energética Morrinhos, em Goiatuba, empresa está

pertencente ao grupo Colorado, que representa um centro polarizador na cidade citada, agregando em suas dependências um número significativo de funcionários. Iniciando suas atividades no ano de 2010 (GRUPO COLORADO, 2019), a CEM tem papel relevante na região sul de Goiás, atuando como um importante polo gerador, sendo assim, tornando-se o mote deste estudo em questão.

Frente a este cenário é de suma importância o estudo e análise da influência econômica e territorial de tais empreendimento agroindustriais em pequenos centros urbanos, considerando seus efeitos benéficos e maléficos, sejam de curto, médio ou longo prazo, comprovando ou não, o fato de que tal empresa atua como centro polarizador no município.

O trabalho foi estruturado, em um primeiro momento através do levantamento teórico sobre polarização e do município em estudo. Na segunda etapa foi apresentada a metodologia desenvolvida nesta pesquisa e por último o desenvolvimento dos dados obtidos, através de comparação com outros municípios e demonstrando os fatos relevantes do estudo.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

No princípio as indústrias não necessitavam diretamente das cidades, porque sua base se concentrava nas fontes de energia e matérias primas centralizadas, geralmente situadas geograficamente às margens do perímetro urbanizado. Com o passar do tempo as indústrias foram se distanciando dos pontos periféricos e se aproximando das cidades visando o aproveitamento da mão de obra largamente disponível, com isso estabelecendo contiguidade junto ao capital e ao mercado existente. É justamente este movimento, destaca Lefebvre (2001, p.15), que altera toda característica morfológica da região, estabelecendo por sua vez, a geração das desigualdades tão marcantes do cenário urbano atual.

Corroborando neste olhar, Castells e Cardoso (2005, p.17) descreve que, com a explosão da tecnologia e mecanização dos centros industriais da sociedade contemporânea foram sobremodo proveitosos, mas não escondem que o mundo ainda está em processo de transformação multidimensional, e mesmo com todos os benefícios trazidos por tal acontecimento, o fato é de que foi difundido de forma desigual; por sinal como também poderá ser observado no caso da região de Goiatuba.

Prova desta transformação processual é a presença da rede de alcance mundial, pois se o descobrimento da eletricidade foi o combustível para o desenvolvimento industrial na chamada segunda revolução industrial, hoje, de forma específica na contemporaneidade, a advento da internet e das redes de interação, redefinem os potenciais de desenvolvimento industrial, sendo que a internet, como meio de comunicação e logística é de grande utilidade, ou talvez imprescindível atuação para o campo coletivo do mundo contemporâneo conFigurando e reconFigurando as cidades brasileiras. (CASTELLS; CARDOSO, 2005, p. 17).

Também com a migração do campo para os grandes centros urbanos, fenômeno conhecido como êxodo rural, altera-se o perfil do urbano, obrigando a reestruturação das cidades sobrecarrega com o aumento demográfico exponencial, determinando a ampliação da malha e pavimentação viária para comportar o fluxo de pessoas e veículos em decorrência da saturação populacional.

Segundo Junior et al. (2017, p. 2) cita que o trabalho desenvolvido por François Perroux (apud PERROUX, 1977). na década de 50, desenvolveu terias referentes aos polos de crescimentos. “Onde os mesmos têm força sobre a identidade da região, pois são frutos das atividades economias estabelecidas na região pelos polos industriais. Um complexo industrial, nada mais é que, um aglomerado de atividades relacionadas com o insumo e produto, onde forma o polo de crescimento”.

Neste aspecto econômico, Lima (2003, p. 7) aborda o tema sobre a grande falha da ciência econômica, cujo erro foi omitir o papel do espaço na setorização das atividades produtoras, sobre a necessidade de procura e demanda, a respeito da oferta de bens de serviços, mão de obra e localidades onde é concentrada a massa humana. Santos (2006, p.9) tem um pensamento paralelo ao de Lima, J. (2003), quando entende que o espaço geográfico toma a forma do período em que surgiu, sendo o espelho da evolução de um grupo a partir de um dado intervalo de tempo. Este mesmo espaço é fruto do acúmulo de capital e formação social.

De muitas formas, é preciso compreender que a construção de setores polarizados favorece o crescimento de locais limítrofes, sendo necessário o estudo da geografia econômica, estudando também a estrutura física da região, seus recursos naturais e a escala de produção para consolidar o nível de desenvolvimento regional.

Os centros polarizados nos apontamentos de Lima, J. (2003, p.8) podem ser de evolução ou desenvolvimento de um a determinada região, concentrando sua produção em áreas, sendo que cada centro atua de forma própria, de acordo com os recursos e características geográficas de cada região, assim como o centro polarizador da região sul de Goiás, nas proximidades da cidade de Goiatuba. Da mesma forma, a expansão industrial interfere diretamente na infraestrutura da região, com o investimento em tecnologias de aumento de produção e escoamento de mercadorias, resultando na aglomeração de mão de obra humana, fazendo com que haja a necessidade de implantar sistemas de transportes eficientes para a locomoção de operários. Esses efeitos apontam a necessidade do planejamento de tráfego da região em questão conforme estudos elaborados por Lima, Silva e Piffer (1999, p. 52).

Lima (2003, p.8-9) ainda complementa que a concepção do espaço econômico herdou três características distintas: o espaço homogêneo, planejamento e o polarizado. O autor deixa explícito que o espaço homogêneo é denominado aquele que as zonas ou territórios circundantes apresentam as mesmas características físicas, econômicas e sociais. Espaço polarizado tem característica de ser heterogêneo, por haver a dependência e existência de um centro periférico, que influenciam na população. Quanto a característica de planejamento, refere-se aos diversos territórios que se relacionam e que são influenciados pela mesma decisão, e orientados por um mesmo plano de desenvolvimento econômico.

Fazendo referência ao impacto da polarização dos centros em regiões onde a história é um elemento marcante, é ainda o professor Lima, J. (2003, p.8) quem sugere sejam levantadas grandes questões referentes à “personalidade local”, como o bioma e a qualidade habitacional da população. A partir deste apontamento, pode-se inferir que na análise do local tomado como objeto desta pesquisa, o elemento comum e determinante na constituição da identidade do lugar tem sido atualmente, o cultivo e colheita da cana de açúcar.

Por sinal, o termo sucroenergético é derivado do “sucro”, ante positivo do francês *sucré*, com significado de açúcar, e energético é relacionado com energia, cujo termo se dá às usinas que transformam o produto bruto da cana de açúcar em açúcar; o termo sucroalcooleiro, também é utilizado atualmente, onde a palavra “alcooleiro,” são industriais que produzem álcool (CAVALCANTE, 2014, p.19).

O setor sucroenergético, conforme a pesquisa de Costa (2014) é o quarto maior investidor da economia nacional, ficando atrás somente do petróleo, mineração e siderúrgica. O faturamento deste setor é de aproximadamente 40 milhões de dólares anuais, batendo os próprios recordes anualmente. As usinas focaram também na produção de energia limpa, e somado com a produção de álcool e açúcar, fomentam o setor e ampliam o leque de atividades.

Cavalcante (2014), complementa as informações de Costa (2014), asseverando que a geração desta energia limpa resultante da utilização do bagaço da cana nas caldeiras, provavelmente poderiam ser utilizadas em fabricação de ração animal.

É importante salientar que o cultivo da cana de açúcar traz impactos negativos a região, e por isso Cavalcante (2014) deixa claro que a produção desta matéria prima envolve práticas que causam o empobrecimento do solo, afeta a água do lençol freático, implica a migração de espécies de animais nativas, além de contaminar o ar da região, situações típicas que têm sido cada vez mais observadas na região de Goiatuba.

O setor agroindustrial voltado ao plantio e transformação da cana de açúcar do Brasil é promissor e tem sido visto como grande fonte de geração de capital, onde diversas empresas que não são do ramo da produção de etanol, estão migrando para o país visando o lucro e os baixos custos da produção do etanol (COSTA, 2014, p.47).

Estevam (1997) explana que o estado de Goiás se baseava na pecuária, porque na época não havia estradas e meio de comunicação, onde a alternativa mais viável era a criação de gado. As práticas de plantio eram feitas por famílias que viviam em suas propriedades, não havendo grande espaço quanto à pecuária. O setor industrial do estado de Goiás se fortificou ainda mais economicamente, a partir da década de 1990, em razão do incentivo fiscal, quando o governo do estado para a oferecer oportunidades para o crescimento e instalação de novas indústrias.

As observações de Paula (2016), quanto à qualidade do solo e do clima do Centro Oeste, propiciam a atração dessas empresas do ramo sucroenergético. A região sul de Goiás é vista no mercado nacional como uma região de grande potencial para desenvolver unidades produtoras de cana de açúcar. O setor sucroenergético de

Goiás organizou o território do estado, em razão do exercício de suas atividades, dentre elas, a produção de energia sustentável.

Goiás produz cana de açúcar desde a era colonial, mas se intensificou na década de 1970, em decorrência da PROALCOOL (1975 a 1979), para Rodrigues (2014) isso está relacionada à localização e a facilidade do escoamento de produtos para o estado de São Paulo. A região sudoeste detém 50% da produção nacional se contabilizado o número de usinas. Quanto à produção de energia elétrica das usinas, representam uma porcentagem pequena no faturamento, porém a energia gerada é consumida pelas mesmas e o excedente é devolvido para a concessionária de energia elétrica (COSTA, 2014).

3 METODOLOGIA

Severino (2007), aborda que em um trabalho deve ser implantado um método para a prática da investigação científica, escolhendo o modo em que se encaixa com a pesquisa pretendida, dentre eles estão a coerência epistemológica, metodológica e técnica, de acordo com o seu desenvolvimento. O autor também expõe que o estudo de caso se baseia na pesquisa de um caso em particular de acordo com os dados de casos similares, além de que o caso escolhido deve haver fundamentos e bases para que validem as situações paralelas, possibilitando deduções.

Segundo Yin (2015), uma pesquisa pode ser definida como estudo de caso quando se analisa fenômenos dentro das circunstâncias de casos reais, podendo fornecer uma análise profunda do fenômeno a partir da análise da descrição e das explicações desse evento.

Ainda de acordo com Stake apud Andrade et al (2017) que define o estudo de caso sendo um sistema que prende a atenção em alguns aspectos no qual são relevantes para a análise da sua investigação por um determinado tempo, obtendo uma descrição consistente a partir de uma visão mais clara dos seus fenômenos.

Neste trabalho foi escolhida a metodologia do estudo de caso, com enfoque nas pesquisas e coleta de dados reais e atuais, com o objetivo de descriminar, explanar e demonstrar a influência de grandes centros polarizadores em regiões de grande potencial agrícola, porém com pequena projeção econômica no cenário atual. Através de pesquisas bibliográficas em livros, artigos e agregando dados de sites com informações confiáveis e verdadeiras, em sites como o IBGE e IMB.

Durante o delineamento da pesquisa, na fase da escolha do tema foi posto em questão a influência e os efeitos de centros polarizadores no planejamento urbano da cidade, observando o pouco estudo desse tema aplicado na região sul de Goiás.

A região foi o alvo de pesquisa pelo fato de ela dispor de características favoráveis para a vinda de indústrias do ramo agroindustrial que atuam como centros polarizadores, agregando valores a região e municípios vizinhos e por contar com centro universitário municipal, capaz de qualificar a mão de obra para trabalhar nesse complexo industrial.

O levantamento de dados foi embasado em pesquisas em diversos artigos relacionados com a expansão da cana de açúcar em Goiás e no município de Goiatuba, e os fatores ao qual a cana de açúcar ocupa lugar de destaque na economia nacional, além de vários livros sobre os fenômenos polarizadores, o desenvolvimento de cidades após a revolução, no entender de significados como urbano e cidade. A reunião de informações sobre a empresa em questão, foi efetuada no site do Grupo de empresas Colorado, onde a mesma é pertencente.

Os dados relativos ao crescimento da região e características dos municípios foram coletados no site do IBGE e no IMB, no ano de 2019, onde os mesmos produzem pesquisas e relatórios de diversos aspectos em nível nacional com confiabilidade, na qual foram apanhadas informações sobre o PIB *per capita*, aumento populacional e área cultivada.

O Instituto Mauro Borges dispõe de periódicos que elaboram estudos relacionados com o crescimento das cidades em razão de atividades econômicas próximas aos centros urbanos, além do relatório online que expõem dados municipais.

Através do método comparativo de dados, foi possível visualizar as influências que a usina exerce na região, colaborando para que houvesse o desenvolvimento do município em decorrência da implementação do polo industrial denominado CEM, resultando no impacto social, ambiental e econômico que tais agroindústrias geram em municípios afetados por essas atividades. Além de demonstrar a importância deste polo para a economia municipal, e outros fatores que contribuíram para o crescimento populacional das regiões do entorno.

4 RESULTADOS

O município de Goiatuba está localizado na região sul de Goiás, pertencente a região do Meia Ponte, ele faz limite com os municípios de Morrinhos, Itumbiara, Bom Jesus de Goiás, entre outros (PREFEITURA DE GOIATUBA, 2019). A localização de Goiatuba no estado de Goiás esta apresentada na Figura 1.

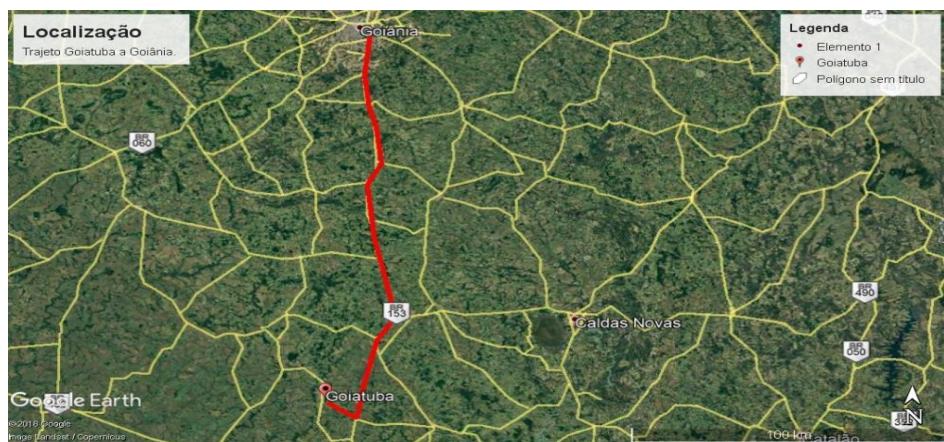
Figura 1 – Localização do município de Goiatuba no estado de Goiás



Fonte: Prefeitura de Goiatuba (2019).

Goiatuba está localizada a 178 km da capital Goiânia, a cerca de 195 km de Uberlândia e 377 km da capital do Brasil (PREFEITURA DE GOIATUBA, 2019). Na Figura 2 está representada em vermelho uma das rotas entre Goiatuba e a capital.

Figura 2 – Trajeto entre as cidades de Goiatuba e Goiânia



Fonte: Google Maps (2019).

Goiatuba é parte da região do vale do rio dos bois que também é composta por alguns outros municípios como, Edealina, Edeia e Indiara e Itumbiara, cujos municípios são influenciados pelas atividades de 4 usinas sucroenergéticas que atuam na economia do estado de Goiás. Tais indústrias nos dizeres de Rodrigues (2014) interferem na geomorfologia da região, em razão das atividades que as mesmas exercem, dentre essas atividades o cultivo e a fertirrigação causam impactos na vizinhança, contaminando o solo e podendo atingir o lençol freático.

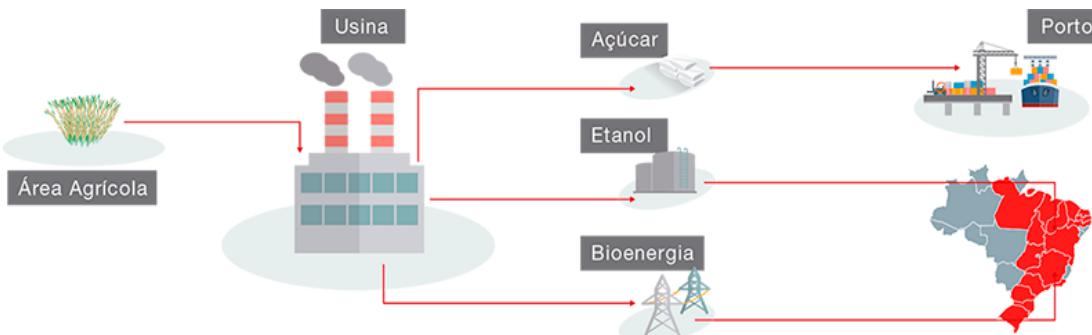
Na década de 1970, Costa (2014) destaca que a cultura de cana foi inserida no município de Goiatuba, em razão da crise do petróleo e após a criação da PROALCOOL, incentivando o país a buscar novas fontes de geração de energia menos poluente. No mesmo contexto, Paula (2016) afirma que o programa consistia na disponibilização de empréstimos bancários com juros e taxas menores que os existentes para os produtores de etanol e também para indústrias fabricantes de automóveis movidos a álcool.

Costa (2014) afirma que, os incentivos dados pelo programa nacional de álcool e a Construcap, diversas indústrias foram criadas, dentre elas está a usina GOIASA, indústria instalada próxima ao município de Goiatuba.

Este artigo concentrou na pesquisa da influência que a usina CEM – Central Energética Morrinhos gerou no município de Goiatuba, incorporada em 2009 ao grupo Colorado. O Colorado é um dos grandes grupos pertencentes à categoria de agroindústrias, cujo foco de produção concentra-se em duas regiões do Brasil. O mesmo foi fundado em 1963, sua área de atividade é destinada a soja, algodão e cana de açúcar. A usina CEM, foco de pesquisa, está situada na região sul do estado de Goiás, entre as cidades de Goiatuba e Morrinhos, as margens da BR153 (GRUPO COLORADO, 2019).

O conjunto de empresas pertencentes ao grupo Colorado, localizadas na região do estado de Goiás cultiva uma área aproximada de 25 mil hectares, utilizando 100% de atividade mecânica. Preparando o solo para plantio, realiza todo tratamento necessário para o desenvolvimento da cultura, faz a colheita e transporte até a moagem e o processamento industrial. No complexo industrial é produzida a energia, o etanol e açúcar, onde são distribuídos pela malha rodoviária para diversas regiões e setores do Brasil, logo representado na Figura 3 (GRUPO COLORADO, 2019):

Figura 3 – Representação da distribuição de produtos do grupo Colorado



Fonte: Grupo Colorado (2019).

A CEM emprega cerca de 1600 funcionários (SIFAEG, 2019), de Buriti Alegre, Goiatuba e outras cidades próximas, considerando neste dado o pessoal terceirizado que são contratados em épocas sazonais do ano para suprir a certas demandas. Ela produz energia com valor significativo onde é utilizada para o consumo próprio e a parte excedente e vendida para concessionaria de energia elétrica.

No município de Goiatuba os empregos na área de agricultura no ano de 2009 eram de 3056, após a chegada da CEM, foram gerados cerca de 713 empregos no ano de 2017, totalizando 3769, sendo os empregos relacionados neste estudo aqueles que estão registrados no ministério do trabalho e emprego (MET), de acordo com os dados do Instituto Mauro Borges (IMB, 2019). A estrutura da usina CEM é ampla e abrange vários setores como se pode ver na Figura 4.

Figura 4 – Foto aérea da usina CEM



Fonte: Grupo Colorado (2019).

O escoamento dos produtos é feito pela própria empresa, utilizando a BR153 e rodovias adjacentes, dispondo de tecnologia de colheita, transporte, armazenamento, tratamento e distribuição dos produtos.

No ano de 2009 antes da implantação da CEM, a produção agrícola de cana de açúcar do município de Goiatuba era de 20000 hectares, com o estabelecimento desta usina sucroenergética a atividade agrícola saltou para aproximadamente 47900 hectares, dados do ano de 2017, segundo a pesquisa realizada pelo IMB (IMB, 2019). No Quadro 1 seguem alguns dados de produção:

Quadro 1 – Adaptação dos dados de produção da usina CEM

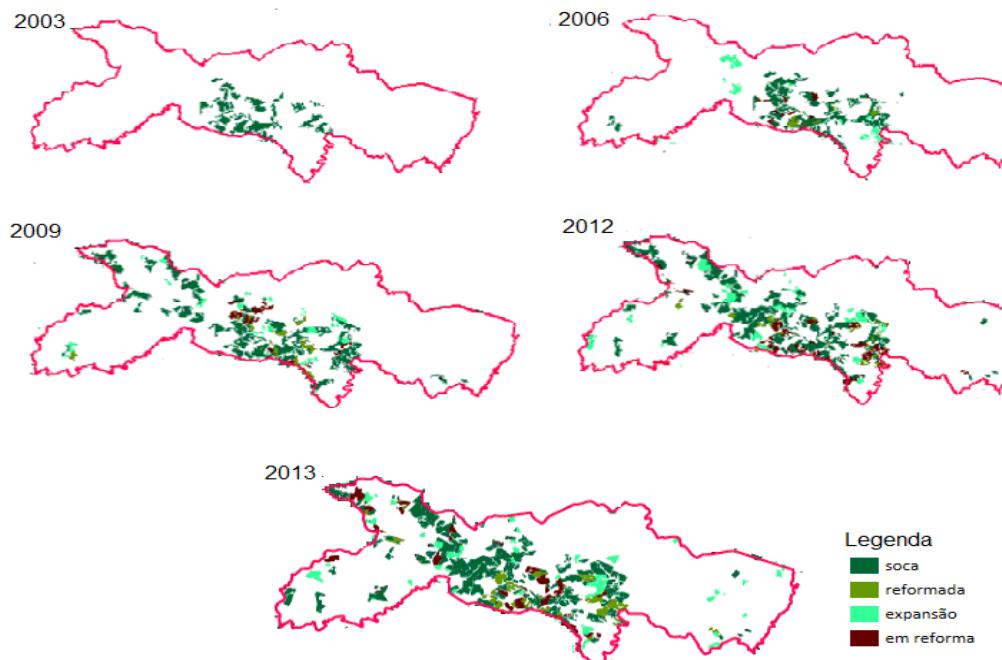
Produtos	Valores de Produção
Cana Processada	1.907.904 Toneladas
Produção de Açúcar	169.588 Toneladas
Produção de Etanol	68.282 m ³
Produção de Energia	85.916 MWh

Fonte: Grupo Colorado (2019). Elaboração: Marcos França

Campos et al. (2014), relaciona dados da área plantada da cana de açúcar com as áreas destinadas ao plantio de soja, milho e algodão. O estudo em questão apontou o aumento da área de plantio de cana de açúcar que saltou de 14% para 47 % do total de área colhida com milho, soja e algodão.

Campos et al. (2014) apresenta o mapa da expansão do cultivo da cana de açúcar em Goiatuba entre os anos de 2003 e 2013. Segue Figura 5.

Figura 5 – Mapa de expansão do cultivo de cana de açúcar em Goiatuba 2003 a 2013



Fonte: Campos et al. (2014).

Este aumento de área colhida propicia para a ampliação da produção de etanol e açúcar, porém fez com que a população rural representasse apenas 8% da população urbana de Goiatuba. Conforme a tabela 1, estão relacionados os dados de produção do grupo Colorado localizadas em São Paulo e Goiás.

Tabela 1 – Dados de produção do Grupo Colorado

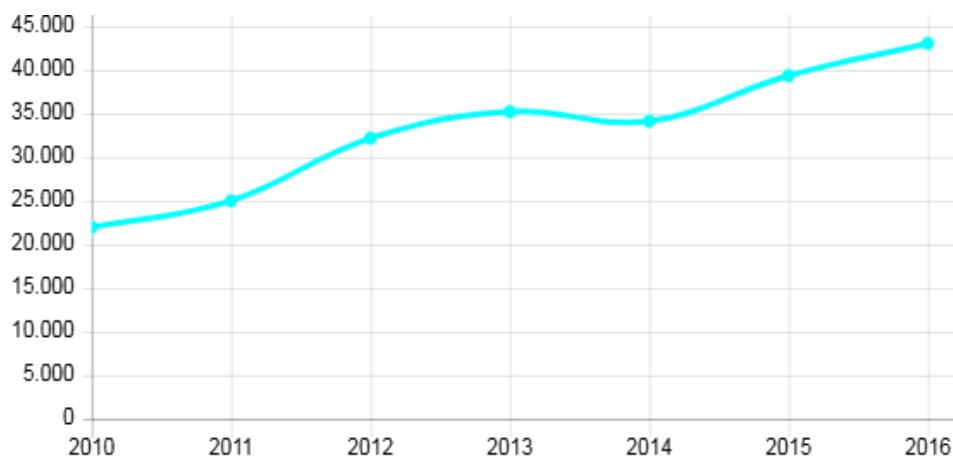
Itens Produzidos pelo Grupo Colorado	Quantidade Anual
Produção de Cana-de-açúcar esmagada	8,3 milhões
Produção de Energia	213 Mil MWh
Produção de Etanol	274 mil m ³
Produção de Açúcar	701 mil toneladas

Fonte: Grupo Colorado (2019). Elaboração: Marcos França.

A economia do município de Goiatuba é baseada na agricultura e na pecuária, apresentando temperaturas favoráveis para o cultivo de diversas culturas, principalmente a cana de açúcar que ocupa parte considerável das fazendas limítrofes ao município (PREFEITURA DE GOIATUBA, 2019).

O PIB *per capita* de Goiatuba, no ano de 2010, se concentrava em R\$ 21.932,66 (IBGE, 2010), atualmente segundo o estudo realizado em 2016 pelo IBGE, o produto interno bruto (PIB) saltou para a casa dos R\$ 43.031,23 (IBGE, 2016). Conforme a Figura 6.

Figura 6 – Demonstrativo do PIB *per capita* de Goiatuba



Fonte: Grupo Colorado (2019). Elaboração: Marcos França.

A título de comparação, no ranking do IBGE Goiatuba ocupa a 27º (Vigésima sétima) posição à frente da cidade de Jataí, onde a população está na casa de 88.006 (IBGE, 2010), tendo Jataí mais que o dobro da população de Goiatuba que foi contabilizada em 32.492 habitantes no último censo (IBGE, 2010). A cidade de Jataí⁵ está situada na região sudoeste do estado de Goiás, é considerada a capital na produção e comercialização de grãos e leite do estado e tem destaque nacional no cultivo de milho. No Quadro 2 demonstra a posição de Goiatuba no ranking do PIB *per capita* segundo a pesquisa do IBGE.

⁵ O grupo de empresas Raízen do município produz energia, açúcar e álcool. Então, é explícito a influência de centros polarizadores em regiões que apresentam grande potencial econômico e dispõem de mão de obra e recursos para a atuação de indústrias sucroenergéticas no estado de Goiás. (RAÍZEN, 2019).

Quadro 2 – Adaptação do ranking de PIB per capita no estado de Goiás

Posição	Cidades	PIB per capita (R\$)
6º	Ipameri	44.237,45
7º	Goiatuba	43.031,23
8º	Cristalina	42.330,24
9º	Jataí	41.620,42

Fonte: Grupo Colorado (2019). Elaboração: Marcos França.

Com a inserção da cultura da cana de açúcar e a chegada das indústrias canavieiras, o município de Goiatuba se destacou no cenário agroindustrial local e nacional, em razão dos diversos aspectos que o município oferece. De acordo com Campos et al. (2014), os indicadores sociais foram evoluindo com o decorrer dos anos em razão das atividades geradas, dentre eles são, a taxa de desemprego e alfabetização, e o PIB per capita.

Campos et al. (2014), afirma também que, a taxa de desemprego em 2000 era de quase 7%, já em 2010 a mesma diminuiu para 5,27%. Outro ponto a ser enfatizado é a taxa de alfabetização, em 2000 se concentrava em 88,80%, após 10 anos aumentou para cerca de 92%, é observado que essa evolução ocorreu em razão da expansão do cultivo da cana de açúcar, propiciando para a ampliação das atividades das usinas sucroenergéticas ou sucroalcooleiras que movimentam a economia local. Abaixo está o Quadro 3 que expõem os dados referentes a taxa de alfabetização citados acima.

Quadro 3 – Adaptação da tabela da taxa de alfabetização de Goiatuba, Goiás

Ano	Taxa de alfabetização (%)
2000	88,80
2010	91,35

Fonte: Grupo Colorado (2019). Elaboração: Marcos França.

O IDM – Índice de Desempenho do Municípios segundo o Instituto Mauro Borges (IMB) é o método que tem como base a medida sintética no âmbito

socioeconômico dos municípios em seis áreas, sendo elas economia, saúde, infraestrutura, segurança, educação e trabalho.

A finalidade deste estudo é analisar através de variáveis e dispor da possibilidade de comparação entre os municípios, além de ser objeto de trabalho do governo do estado para o planejamento de ações futuras. (IMB, 2019).

No Quadro 4 estão relacionados os dados do IDM de Goiatuba fornecidos pelo Instituto Mauro Borges.

Quadro 4 – Adaptação da tabela do IDM de Goiatuba, Goiás

Município	IDM	Ano	
		2012	2018
Goiatuba	Geral	4,77	5,38
	Economia	1,43	2,17
	Educação	5,64	5,99
	Infraestrutura	4,13	5,06
	Saúde	7,39	8,70
	Segurança	7,28	6,84
	Trabalho	2,74	3,53

Fonte: Grupo Colorado (2019). Elaboração: Marcos França.

No Quadro 5 está representado o IDM do município de Morrinhos, Goiás, no ano de 2018.

Quadro 5 – Adaptação da tabela do IDM de Morrinhos, Goiás

Município	IDM	Ano	
		2018	
Morrinhos	Geral	5,14	
	Economia	1,98	
	Educação	5,24	
	Infraestrutura	5,74	
	Saúde	8,12	
	Segurança	6,41	
	Trabalho	3,34	

Fonte: Grupo Colorado (2019). Elaboração: Marcos França.

Dotando do método comparativo de dados, foi observado que o município de Goiatuba elevou seus índices entre os anos de 2012 e 2018, relacionando com os índices do ano de 2018 com os valores do mesmo ano do município de Morrinhos, é observado a superioridade de Goiatuba, perdendo somente na área de infraestrutura.

Através dos dados apresentados relacionados com a expansão da cana de açúcar e as influências geradas na região sul de Goiás, observar a colaboração para que houvesse o desenvolvimento econômico da região e principalmente os impactos no município de Goiatuba, dentre eles a elevação da taxa de alfabetização, a diminuição da taxa de desemprego, e também o aumento no PIB *per capita* e no Índice de Desenvolvimento do Município (IDM), comparando-o com outros municípios que compõem o setor agropecuário e industrial do estado, como o município de Morrinhos.

A agroindústria CEM intervém no meio ambiente e gera impacto socioeconômico em certa extensão do seu raio. Os impactos podem ser positivos e negativos, variando com o ponto de vista e modo de compreensão, tanto nos aspectos sociais, ambientais e econômicos.

A gestão ambiental entrou com papel importante em decorrência dos acontecimentos com o petróleo na década de 1970, quando foi enfatizada a preocupação com a preservação e sustentabilidade do meio, fez-se necessário a elaboração do plano de desenvolvimento sustentável, onde atualmente são debatidos assuntos como aquecimento global e a preservação do meio ambiente como refere Oliveira (2004).

De acordo com Correa, et al. (2011), o meio ambiente e o desenvolvimento econômico têm que conviver de modo que se inter-relacionem, sem desconsiderar que o meio ambiente é limitado quanto aos recursos que podem se esgotar com o tempo em razão das atividades exercidas, sendo que futuramente pode haver restrição destes recursos que são vitais para a sobrevivência da sociedade capitalista.

5 CONCLUSÃO

Após a análise dos dados coletados, foi identificado o crescimento econômico da região influenciada por indústrias que atuam como centros polarizadores, além do impacto na infraestrutura circundante. Também, a eficiência da produção de mercadorias derivadas da cana de açúcar em escala significativa, em razão da

expansão da cana de açúcar ter impulsionado para que houvesse o aumento do volume de produção.

A observação do crescimento econômico dos municípios limítrofes a Central Energética Morrinhos - CEM, é essencial para o entendimento dos efeitos polarizadores deste tipo de empresa, não deixado de lado o impacto socioambiental que as agroindústrias geram durante suas atividades. O crescimento populacional é visto de forma otimista, em razão de que antes as pessoas imigravam do município de Goiatuba em decorrência da falta de emprego, agora detecta a permanência dos goiatubenses e até mesmo uma pequena corrente migratória para o município.

Se tratando da economia do município de Goiatuba após a implantação da usina CEM é evidente que houve o crescimento no PIB *per capita* influenciado pelas atividades da empresa, saindo de R\$ 21.932,66 para a casa dos R\$ 43.000,00, expondo a influência considerável de um centro polarizador, esperando que com os anos posteriores esse valor seja maior em razão da valorização deste tipo de atividade e o investimento do grupo Colorado.

Os impactos gerados pelo centro polarizador foram notáveis na taxa de alfabetização que aumentou, isso é reflexo da geração de emprego e renda no município, colaborando para que crianças e jovens possam ter subsídios para se manterem nas escolas.

Características sobre a infraestrutura viária devem ser enfatizadas pelo fato da logística do escoamento de matérias primas e produtos, exigirem meio onde possam ser transportadas, principalmente em épocas de safras onde o fluxo de veículos pesados e auxiliares se deslocam através das rodovias de ligação, esse papel é exercido pela BR-153 que faz ligação do município até a capital do estado goiano.

Outro ponto a ser destacado é o impacto social que a agroindústria gera com a sua implantação, em razão da vinda de mão de obra, maquinário e a inserção de atividades incomuns em áreas onde a cultura se baseava na criação de bovinos e lavouras de milho, soja e algodão, geração de empregos, isso colaborou para reduzir a emigração para outras cidades, resultante da falta de empregos que o município apresentava.

As características do local também influenciam na produção de mercadorias das indústrias sucroenergéticas, porém a disponibilidade destes recursos pode ser

limitada senão gerenciados de forma correta e sustentável. A usina CEM preocupa com o meio ambiente, e tem programas de sustentabilidade aliada com o gerenciamento e a mitigação dos impactos produzidos, como a correta e controlada utilização de agrotóxicos. A preocupação se concentra também na diminuição da poluição do ar resultante da queima dos combustíveis utilizados pelos veículos e da própria indústria durante a transformação da matéria prima.

Outro ponto a ser destacado, é o crescimento do município segundo as pesquisas realizadas pelo IBGE e IMB, um deles é o IDM, onde mede o desempenho do município em 6 áreas, aos quais Goiatuba progrediu entre os anos de 2012 e 2018. O município de Morrinhos é cedia o escritório da Usina CEM, o mesmo arrecada impostos da usina, isso não impediu para que Goiatuba fosse influenciada e beneficiada pelas atividades do polo agroindustrial. O comparativo entre os índices de desenvolvimento de Goiatuba e Morrinhos, é observado que Goiatuba é superior em 5 áreas de estudo.

Como esperado a Usina Cem – *Central Energética Morrinhos* atua como centro polarizador no município de Goiatuba, isso foi observado através do estudo de caso realizado e dos dados obtidos em diversas áreas que influenciam o desenvolvimento do município. A usina CEM vem colaborando para o desenvolvimento de Goiatuba em conjunto como outras empresas situadas na cidade, porém a usina foi escolhida como objeto de estudo, pelo grande impacto socioeconômico que a mesma gera na região.

REFERÊNCIA

ANDRADE, Selma Regina de et al. O Estudo de Caso como Método de Pesquisa em Enfermagem: Uma Revisão Integrativa. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 26, n. 4, 2017.

CAMPOS, Washington P; CALIARI, Marcio; SILVEIRA, Marina A. Implicações do cultivo da cana de açúcar sobre o município de Goiatuba. **SEGPLAN**, IMA – Instituto Mauro Borges, n. 30, set. 2014.

CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo. **A sociedade em rede do conhecimento a ação política**. Belém: Centro Cultural de Belém, 2005. 439 p. Conferência promovida pelo presidente da república

CAVALCANTE, Ângelo S. **Ordenamento territorial e complexo sucroenergético: perspectivas da cana de açúcar em Itumbiara (GO)**. 2014. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Catalão, Goiás, 2014.

CORREA, Carolina R; DANIEL, Lindomar P; TOYOSHIMA, Silvia H; REZENDE, Adriano A. Inovações tecnológicas nas indústrias brasileiras e seus impactos no meio ambiente: uma análise através da pintec. **Revista de estudos sociais**, Mato Grosso v. 13, n. 25, p. 101-117, 2011.

COSTA, Robson L. **O setor sucroenergético e a relação capital e trabalho: reflexos da dinâmica espacial no município de Goiatuba (GO) entre 2004 e 2013.** 2014. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Catalão, Goiás, 2014.

ESTEVAM, Luis A. **O tempo da transformação:** estrutura e dinâmica na formação econômica de Goiás. 1997. Dissertação (Doutorado em Economia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.

GOOGLE MAPS. **Goiatuba, Goiás**, 2019. Disponível em:
<<https://www.google.com/maps/d/viewer?ie=UTF8&oe=UTF8&msa=0&mid=12lEwwORssODYJ1MmE1-gAq6zc2U&ll=-18.010991%2C-49.36950999999999&z=17>>. Acesso em: 20 ago. 2019.

GRUPO COLORADO. **Sucroenergético**, 2019. Disponível em:
<<http://www.colorado.com.br/negocios/sucroenergetico/>>. Acesso em: 17 fev. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Goiatuba, Goiás**, 2019. Disponível em:
<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/goiatuba/panorama>>. Acesso em: 26 fev. 2019.

INSTITUTO MAURO BORGES (IMB). **Estatística Municipais:** Goiatuba, Goiás, 2019. Disponível em:
<http://www.imb.go.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=91&Itemid=219>. Acesso em: 22 mar. 2019.

INSTITUTO MAURO BORGES – IMB. **Índice de Desenvolvimento dos municípios:** Goiatuba, Goiás. 2019. Disponível em: <http://www.imb.go.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=89:i-d-m-%C3%ADndice-de-desempenho-dos-munic%C3%ADpios-tabelas-de-resultados&catid=31&Itemid=177>. Acesso em: 22 ago. 2019.

JUNIOR, Alexandre A. M; ALVES Darlã. A Teoria do polos de crescimento de Perroux: Uma Revisão sistemática. **Revista de Administração e negócios da Amazônia**, v. 9, n. 3, p. 2. Jul. 2017.

LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina de A. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

LÉFÈBRE, Henri. **O direito à cidade.** São Paulo: Centauro, 2001.

LIMA, Jandir F. A concepção do espaço econômico polarizado. **Revista Internacional de Desenvolvimento**, v. 4, n. 7, p. 7-14, Set. 2003.

LIMA, Jandir F; SILVA, Josemar; PIFFER, Moacir. A teoria da polarização como instrumento de programação econômica a nível regional. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, v. 1, n. 2, p. 48-56, 1999.

OLIVEIRA, Lívio L. S. **Economia dos recursos naturais, desenvolvimento sustentável e teoria do crescimento econômico**: uma aplicação para o Brasil. 2004. (Mestrado em Economia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2004.

PAULA, Vitor M. **A territorialização da agroindústria canavieira em Cachoeira Dourada (GO) e as transformações socioespaciais**, 2016. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Catalão, Goiás, 2016.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIATUBA. **Dados do município**, 2019. Disponível em: <<http://www.goiatuba.go.gov.br/dados.html>>. Acesso em: 17 mar. 2019.

RAÍZEN. **Sobre a Raízen**, 2019. Disponível em: <<https://www.raizen.com.br/pt/home>>. Cesso: 17 mar. 2019.

RODRIGUES, Hellbia S. M. C. **A expansão da cana de açúcar na microrregião do vale do rio dos bois – Goiás**. 2014. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, 2014.

SANTOS, Milton. **A natureza do Espaço**: Técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SEVERINO, Antônio J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2007.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE FABRICAÇÃO DE ETANOL DO ESTADO DE GOIÁS (SIFAEG). **Central Energética Morrinhos**, 2019. Disponível em: <<http://www.sifaeg.com.br/associados/central-energetica-morrinhos/>>. Acesso em: 17 fev. 2019.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**: Planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman editora, 2015.

CAPACIDADES INSTITUCIONAIS PARA INTERNACIONALIZAÇÃO DE CIDADES: OS MODELOS DE SÃO PAULO E GOIÂNIA

Luciano De Paula Pereira Perilo¹

Pedro Araújo Pietrafesa²

Leandro Bernardes Borges³

Maria Cristina Nunes Ferreira Neto⁴

Aline Tereza Borghi Leite⁵

RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar as capacidades institucionais para a inserção internacional das cidades a fim de descobrir possíveis modelos distintos de internacionalização do ente subnacional. A latente atuação global de governos locais faz surgir a urgência de se entender como governos municipais interagem com os diversos atores públicos e privados a fim de projetar sua cidade no cenário internacional, bem como prospectar ações de internacionalização para dentro do seu território. Neste sentido, neste artigo apresenta-se os resultados de uma pesquisa acerca dos processos, aspectos e dimensão de internacionalização das cidades de São Paulo e Goiânia, as investigando à luz de suas perspectivas socioeconômicas e políticas. Corrobora com esta investigação, entrevistas com representantes de órgãos e instituições relativos à internacionalização de ambas as cidades. A internacionalização, portanto, pode ser provocada, numa perspectiva de modelo passivo, ou sob a ótica de um modelo (pro)ativo. Desta maneira, é possível perceber que a presença do poder público e a intersecção com os atores da sociedade civil e o poder privado se mostram essenciais no desenvolvimento de uma política de internacionalização. As diferenças entre os dois municípios fazem perceber que apesar de a globalização ter estreitado os meios de comunicação e transformado as relações comerciais, os processos de internacionalização se dão de maneira desigual. A internacionalização de um ente subnacional está intimamente ligada à capacidade de ação descentralizada do município em relação ao poder central, bem como ao interesse, investimento, e movimentação dos governos e demais atores.

¹ Bacharel em Relações Internacionais pela PUC – Goiás. Graduação em Fotografia e Imagem pela Faculdade Cambury de Goiânia e pós-graduação lato sensu em Iluminação e Design de Interiores pelo Instituto de Pós-Graduação – IPOG. E-mail: lucianoperilo@gmail.com

² Doutorado em Ciências Sociais pela Universidade de Brasília. Professor da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Professor do Curso de Relações Internacionais e Vice-Coordenador. E-mail: pedro.pietrafesa@gmail.com

³ Graduado em Relações Internacionais pela PUC-Goiás, mestre em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília e MBA em Gestão Ambiental pelo IPOG. É professor de graduação no curso de Relações Internacionais da PUC-Goiás e de pós-graduação pela Uni-Anhanguera (professor convidado). E-mail: leandrouri@hotmail.com

⁴ Doutorado em História pela Universidade Estadual de Campinas (2002). Professora adjunto da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC GO). E-mail: mariacris.nfn@gmail.com

⁵ Doutora em Sociologia pela Universidade Federal de São Carlos. Coordenadora do curso de Relações Internacionais da PUC Goiás. Docente permanente do Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da PUC Goiás. E-mail: alineborghi1@gmail.com

Palavras-chave: Internacionalização de cidades; Descentralização; Cooperação internacional; São Paulo; Goiânia.

INSTITUTIONAL CAPABILITIES FOR CITIES INTERNATIONALIZATION: THE MODELS OF SAO PAULO AND GOIÂNIA

ABSTRACT

This article aims to analyze the institutional capacities for the international insertion of cities, in order to discover possible distinct models of internationalization of the subnational entity. The latent global action of local governments gives rise to the urgency of understanding how municipal governments interact with the various public and private actors in order to project their city on the international scene, as well as to prospect for internationalization actions within their territory. In this sense, this article presents the results of a research about the processes, aspects and dimension of internationalization of the cities of São Paulo and Goiânia, investigating them in the light of their socioeconomic and political perspectives. This research corroborates interviews with representatives of agencies and institutions regarding the internationalization of both cities. Internationalization, therefore, can be provoked from the perspective of a passive model or from the perspective of a (pro) active model. Thus, it is possible to realize that the presence of public power and the intersection with civil society actors and private power are essential in the development of an internationalization policy. The differences between the two municipalities show that although globalization has narrowed the media and transformed trade relations, internationalization processes are uneven. The internationalization of a subnational entity is closely linked to the decentralized action capacity of the municipality in relation to the central power, as well as the interest, investment, and movement of governments and other actors.

Keywords: Internationalization of the cities; Decentralization; International cooperation; São Paulo; Goiânia.

1 INTRODUÇÃO

O objetivo central deste artigo consiste em analisar os modelos de capacidade institucional criados pelos municípios de Goiânia e São Paulo para atuar internacionalmente. Desta maneira, o que é discorrido ao longo do trabalho se pauta em definir os conceitos relativos à internacionalização de cidades, as formas de atuação da cidade no cenário internacional, a maneira como este ente político pode se relacionar internacionalmente, suas conexões, ações, programas e políticas a fim de discorrer sobre possíveis modelos de internacionalização, posto que as cidades detêm peculiaridades distintas umas das outras.

A iniciativa em investigar cidades e dimensioná-las ao contexto internacional advém de perspectivas concretas de que o mundo passa por uma transformação a qual o configura cada vez mais como um espaço urbano (UN-HABITAT, 2011). É preciso pontuar que a cidade é o local onde as pessoas

vivem experiências históricas, individuais e coletivas. É neste espaço que constroem suas relações sociais e identidades, e atribuem significados ao mundo. Este raciocínio é essencial para compreender que as políticas públicas, as ações e programas governamentais, as intervenções da sociedade, a influência do poder privado e as ações individuais dos cidadãos são refletidas também na cidade.

Esta ideia é o que a pesquisadora Maria Laura Silveira (2011) chama de território usado. A autora entende que a sociedade condiciona o espaço urbano, o transformando e o ressignificando. Silveira (2011) ressalta que “o território usado não é uma coisa inerte [...] [mas] um Quadro de vida, híbrido de materialidade e de vida social” (SANTOS, 1996 apud SILVEIRA, 2011, p. 153).

Para reforçar a importância de entender a cidade como um resultado da transformação do espaço ocupado pela humanidade ao longo do tempo, de acordo com estudos da ONU HABITAT (2011), 60% da população mundial viverá em áreas urbanas até 2030, e que atualmente, 80% da riqueza mundial é produzida nas cidades.

Ao identificar esta lógica, Arnau Camps (2017) descreve que o município, portanto, é peça-chave para compreender o processo de transformação urbana que ocorre no mundo. Para o autor, o município (ou as cidades)⁶ têm conquistado cada vez mais autonomia por meio da democracia e das novas formas participativas de gestão dos governos. Camps (2017) versa que há no mínimo quatro tendências que projetam o município globalmente: “a) a urbanização do mundo e o êxodo rural; b) as cidades globais; c) a governança municipal multinível; e d) a participação da esfera local na agenda global” (CAMPUS, 2007, p. 394, tradução nossa, adaptado).

⁶ No que concerne as preocupações antropológicas e arquitetônicas, há forte debate sobre o que é o município e o que é a cidade. O primeiro é entendido enquanto a área total administrada por uma prefeitura e seu vereadores. O segundo é classificado enquanto a parte mais urbanizada do município. Para este artigo, a intenção não é gerar um debate terminológico, portanto, sob ótica da internacionalização de cidades, e para facilitar a leitura, aqui os termos encontram sinonímia entre si.

⁷ Do original: “En primer lugar, el proceso de urbanización que está experimentando el planeta y que ha llevado a que actualmente la mayoría de la población del planeta habite en ciudades y zonas urbanas; también cabe destacar la aparición de las llamadas ‘ciudades globales’, entendidas como actores con dinámicas propias que vinculan la esfera municipal y la esfera global; en tercer lugar, la creciente implantación de lógicas de gobernanza multinivel en el ámbito municipal; y, finalmente, la participación de la esfera local/municipal en la nueva agenda global” (CAMPUS, 2007. p. 394).

Neste contexto, o artigo está dividido em três seções. A primeira delas elucida uma discussão conceitual sobre paradiplomacia e as capacidades institucionais para internacionalização de municípios, segundo os parâmetros de uma perspectiva descentralizada e a complexidade das relações intergovernamentais e organizacionais que fornecem moldura ao sistema internacional contemporâneo. Também são apresentadas as categorias analíticas que serão utilizadas no desenvolvimento do trabalho para examinar a construção dos modelos de atuação internacional de São Paulo e Goiânia, além do debate metodológico. Na segunda seção, analisa-se as características das estruturas paradiplomáticas de São Paulo e Goiânia, subsidiadas pelas categorias analíticas anunciadas na discussão teórico-metodológica. Por fim, expõe-se os resultados alcançados a partir das análises dos dois modelos de internacionalização encontrados em São Paulo e Goiânia.

2 DISCUSSÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA

As perguntas que orientam o artigo são: quais os limites de autonomia dos governos subnacionais, em especial, os municipais, na arena internacional frente à política externa do governo central e à sua diplomacia tradicional? Existe amparo legal na constituição brasileira para este tipo de atuação? Qual a importância e a finalidade de se elevar o engajamento internacional de cidades para as políticas de desenvolvimento local e de cooperação? E, por fim, sob quais aspectos se dá a internacionalização de uma cidade?

É possível entender que a gestão dos prefeitos a frente dos municípios lida com diferentes desafios. A busca pelo desenvolvimento, o crescimento econômico, a prosperidade local e geração de empregos estão neste rol, além daqueles inerentes a competência legal do próprio município, que se configuram enquanto problemas oriundos dos pilares básicos da sociedade. A questão da saúde, da cultura, da educação, do saneamento básico e meio ambiente, da assistência social, da gestão dos recursos hídricos, da segurança e habitação são exemplos clássicos dos desafios que permeiam o período de um governo municipal, bem como são demandas uníssonas dos municípios (CNM, 2017).

Antes de mais nada, é preciso compreender que as cidades podem ser entendidas como atores políticos (CASTELLS; BORJA, 1996). Portanto, para

que estes atores tenham liberdade de atuar no território nacional e, porventura, se relacionar no ambiente internacional, cabe levar em consideração os processos de descentralização do Estado.

De acordo com Mario Rosales (2017, p. 36, tradução nossa)⁸,

a essência da descentralização é o seu componente político, que consiste em distribuir poder, recursos e maior autonomia de ação dos governos centrais aos governos subnacionais para permitir a implementação de políticas públicas em conjunto com atores privados, sociais e cidadãos.

Desta maneira, a partir do entendimento da descentralização de poder, que dota este ator de autonomia, é possível assumir que a cidade irá traçar estratégias para seu desenvolvimento e que, por vezes, poderá buscar no ambiente internacional respostas para suas demandas.

A noção de descentralização de poder, a necessidade de cooperação, a possibilidade de comunicação advinda da globalização e a chance de internacionalização poderá levar o ente subnacional local a se conectar com outros atores internacionais. A este fenômeno, que não pode ser confundido com a política externa de um Estado, se dá o nome de paradiplomacia (CNM, 2011a; PRIETRO, 2004; RIBEIRO, 2009; RODRIGUES, 2008).

É importante pontuar que quando um prefeito visita outro país, percorre cidades e conversa com autoridades, não necessariamente está representando oficialmente o Estado a qual pertence em uma agenda internacional. Apesar de visitar ambientes internacionais com o signo de autoridade política, pelo título que lhe foi conferido, o gestor pode estar em uma missão internacional, mas não se classifica enquanto representante legal do país naquele momento. Um prefeito, visitando cidades, empresas, e mantendo relações com autoridades políticas no ambiente internacional não é um diplomata, mas um visitante com o status de autoridade.

De acordo com a CNM (2011a), a paradiplomacia, como categoria de análise, segue os mesmos padrões da política externa de Estados Nacionais. A

⁸ Do original: “Lo esencial de la descentralización es su componente político que consiste en devolver poder y recursos más autonomía de acción desde los gobiernos centrales a los gobiernos subnacionales para posibilitar la aplicación de políticas públicas concertadas con los actores privados, sociales y ciudadanos.

lógica de atuação global dos entes subnacionais não concorre com a diplomacia clássica, mas expõe as intenções de inserção internacional dos municípios. A paradiplomacia, portanto, é um instrumento utilizado por atores subnacionais no ambiente internacional.

A CNM traz a ideia de dimensões da atuação global municipal. O Quadro 1 a seguir evidencia as diferentes dimensões.

Quadro 1 - Dimensões da atuação global municipal

Política Global	Cooperação Descentralizada	Promoção Econômica	Visibilidade Externa
Foros Redes Temáticas Irmanamentos Comemorações Cerimonial	Técnica Financeira	Comércio Exterior Investimentos - IED - Remittances - Turismo	Marca da Cidade Eventos/Prêmios Produção Audiovisual

Fonte: CNM (2011a, p. 93).

Neste Quadro, a primeira dimensão, “Política Global”, evidencia “relacionamentos esporádicos, as demonstrações de interesse, os posicionamentos ideológicos, as representações em assentos internacionais, os ceremoniais de recepção de missões oficiais, as promoções de políticas públicas mais efetivas” (CNM, 2011a, p. 92). Quanto à segunda dimensão, “Cooperação Descentralizada”, trata acerca da cooperação técnica, a fim de desenvolver projetos internacionais por meio da troca de expertise, e da cooperação financeira, que se destina à prospecção de recursos (CNM, 2011a).

A terceira dimensão, “Promoção Econômica”, se refere a uma atuação empreendedora, privilegiando a projeção de produtos locais por meio do incentivo à competitividade, bem como o estímulo à criação de emprego e aumento de renda (CNM, 2011b). Na quarta e última dimensão, “Visibilidade Externa”, “envolveria temas referentes à promoção de uma imagem identitária, desde a população local até os visitantes e os estrangeiros em outros países” (CNM, 2011a, p. 93).

Para entender a internacionalização municipal, a Aliança Eurolatinoamericana de Cooperação Entre Cidades (AL-LAs) define dois processos: a) a forma passiva, navegando na onda da globalização e dos

processos multiculturais, transnacionais do comércio, comunicação e das relações entre os Estados; b) a forma ativa, sendo provocado por algum ator agente de internacionalização, seja este inserido no poder privado, a partir de uma empresa multinacional ou nacional que se internacionaliza, da sociedade civil organizada a partir de uma organização não-governamental, ou do poder público, a exemplo da própria cidade, que buscaria, então, meios para relacionar-se com outras cidades a fim de buscar condições de melhoria social e desenvolvimento.

De acordo com os estudos definidos pelo projeto “Ciudades al Mundo”, da AL-LAs, dentro da etapa de planejamento de uma estratégia de ação internacional, comprehende-se pontos para a definição da internacionalização: se natural (reativa), que aqui considera-se passiva; ou planejada, aqui compreendida por ativa. Estas estratégias também podem se misturar e trazer uma categoria mista de internacionalização, ativa-passiva. A fim de explicitar esta ideia, abaixo é apresentado o Quadro 2.

Quadro 2 - Características de internacionalização da cidade

CARACTERÍSTICAS DE INTERNACIONALIZAÇÃO DA CIDADE	ATIVA	PASSIVA
	<p>Conta com órgão ou escritório profissional de assuntos internacionais responsável por gerir a ação internacional da cidade;</p> <p>Capta de maneira sistemática e planejada eventos internacionais, culturais, esportivos, econômicos, sociais ou políticos e conta com infraestrutura e capacidade para se promover como sede destes;</p> <p>Há política pública ou plano institucional em matéria de turismo e atração de investimento;</p> <p>Coordena plataformas formais ou semiformais sobre a ação internacional junto a atores não-governamentais e com o setor privado.</p> <p>Possui estratégias ou outro mecanismo formal para atrair, canalizar e planejar a cooperação internacional que recebe do exterior;</p> <p>Participa de ações de cooperação internacional em modalidades como cooperação técnica, horizontal, sul-sul,</p>	<p>A crescente dinâmica econômica da cidade atrai cada vez mais empresas e investidores estrangeiros;</p> <p>A dinâmica social da cidade atrai grande quantidade de atores internacionais (imprensa estrangeira, organizações sociais, ONGs e outros);</p> <p>Se trata de uma capital ou cidade importante com presença de embaixadas e/ou consulados de governos estrangeiros;</p> <p>Há uma comunidade acadêmica intensa que atrai grande quantidade de estudantes e professores estrangeiros;</p> <p>Há uma expressiva migração de cidadãos de outras cidades do mundo;</p> <p>Parte significativa dos habitantes que residem na cidade são imigrantes;</p>

	<p>triangular ou intercambio de conhecimento com atores e pares internacionais;</p> <p>Oferece serviços de qualquer natureza a cidadãos estrangeiros e/ou seus cidadãos que residem em outras cidades do mundo;</p> <p>Faz propaganda ou conta com campanha de marketing, comunicação ou mercado dirigido aos meios internacionais e públicos estrangeiros;</p> <p>Oferece serviços e/ou benefícios a empresas, profissionais, trabalhadores ou estudantes estrangeiros interessados em fixar-se, fazer negócios ou desenvolver projetos na cidade.</p>	<p>Acontece anualmente grande quantidade de eventos internacionais (culturais, esportivos, econômicos sociais ou políticos de grande envergadura) patrocinados pela cidade ou por outros atores;</p> <p>A cidade recebe grande quantidade de turistas estrangeiros ou tem grande potencial turístico.</p>
--	---	---

Fonte: AL-LAS (2014, p. 92-93, tradução nossa, adaptado).

Deste debate conceitual sobre paradiplomacia, o presente artigo explora quatro categorias analíticas que permitirá tipificar as possibilidades de modelos de capacidades institucionais construídas em Goiânia e São Paulo para internacionalização de municípios. A primeira é a internacionalização passiva. Nesta categoria são observados os graus de atratividade dos municípios no que se refere a representação internacional de agentes estatais e não estatais, bem como a inserção nos fluxos econômicos globais e participação nos circuitos culturais e acadêmicos.

A segunda categoria analítica diz respeito a internacionalização ativa. Ela capta a institucionalização na estrutura de gestão dos municípios a atuação internacional. Desta forma, a infraestrutura organizacional, qualidade dos relacionamentos externos e contato com a sociedade são verificados. A terceira categoria é denominada a institucional, sendo responsável pelo exame das condições internas da estrutura estatal desenhada para levar adiante as estratégias internacionais dos municípios, apreendendo a capacitação de recursos humanos, a aprendizagem institucional, as dotações orçamentárias e as formas de monitoramento e avaliação das políticas públicas de internacionalização municipal. A quarta e última categoria analítica é nomeada de municipal, ficando responsável pela observação da participação dos governos locais em negociações internacionais, o alinhamento entre as estratégias de desenvolvimento municipal e internacionalização e a capacidade de

coordenações intragovernamental. As quatro categorias analíticas foram adaptadas do estudo “*Ciudades al Mundo*” da AL-LAs.

As características da capacidade institucional criada por cada uma das prefeituras são analisadas por meio das quatro categorias analíticas descritas anteriormente. A fim de evidenciar o caminho percorrido ao angariar as informações, expõe-se que, de acordo com as pesquisadoras Eva Maria Lakatos e Marina de Andrade Marconi (2003, p. 83), “o método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que [...] permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros -, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões”. Portanto, para o desenvolvimento da proposta, a metodologia empregada nesta pesquisa se dará sob o paradigma qualitativo.

Seguindo o raciocínio, segundo Maxwell Oliveira (2011, p. 24), “o uso da descrição qualitativa procura captar não só a aparência do fenômeno como também suas essências, procurando explicar sua origem, relações e mudanças, e tentando intuir as consequências”. Oliveira argumenta ainda que na utilização do método qualitativo, o pesquisador, ao investigar seu objeto de estudo, prioriza os processos e seus impactos, a fim de balizar seus resultados (OLIVEIRA, 2011).

Neste sentido, para realização da pesquisa, são utilizadas fontes primárias e secundárias, como relatórios da ONU, dados oficiais das prefeituras de São Paulo e Goiânia, de suas secretarias, bem como legislações, livros, dissertações, teses, artigos e periódicos científicos, discursos oficiais, documentos governamentais e sites oficiais. Também se faz imprescindível ao desenvolvimento da análise deste trabalho as entrevistas com servidores das secretarias, assessorias e órgãos relativos às pastas internacionais das cidades de São Paulo e Goiânia.

Recorre-se, portanto, ao tipo semiestruturado de entrevista para subsidiar a análise dos aspectos e dimensão da internacionalização das cidades de São Paulo e Goiânia. Neste sentido, segundo Lima (2016), na entrevista qualitativa, o tipo semiestruturado tem como característica um roteiro como base, contudo, oferece a liberdade nas respostas e manifestações do entrevistado. A autora

salienta ainda que durante a entrevista, o roteiro serve como um guia, todavia, permitindo improvisações e adaptações (LIMA, 2016).

Cabe ressaltar, que a análise desta pesquisa não implica na comparação entre as cidades de Goiânia e São Paulo, devido as suas dimensões territoriais, importância econômica e formação histórica, social e cultural serem absolutamente díspares. Todavia, é exatamente esta condição desigual que motiva a escolha das duas cidades: uma metrópole global e uma metrópole regional. Assim, o que está sendo tratado neste artigo é a análise de possíveis modelos de internacionalização empregados em cidades com diferentes configurações socioeconômicas.

3 SÃO PAULO E GOIÂNIA E O CONTEXTO DE INTERNACIONALIZAÇÃO DO ENTE SUBNACIONAL

3.1 Internacionalização Passiva

Este tópico versa sobre a dinâmica econômica e social da cidade, bem como as representações oficiais presentes nos municípios e a relevância e incidência de eventos internacionais. Aqui observa-se, portanto, as ações de internacionalização que são provocadas na cidade.

A preocupação em atração de investimento estrangeiro, seja nas áreas de indústria, serviços, comércio, agropecuária ou de inovação, ciência e tecnologia e demais, ou a instalação e desenvolvimento de ONGs, organizações sociais e imprensa estrangeira, tanto quanto a presença e permanência de imigrantes na cidade também permeiam os aspectos de internacionalização passiva.

3.1.1 Internacionalização Passiva de São Paulo

De acordo com informações extraídas do *Global Cities Investment Monitor* 2018, da *Greater Paris Investment Agency*, São Paulo não só se caracteriza enquanto uma cidade global, como ocupa o 9º lugar no ranking das 10 cidades que mais receberam investimentos cumulativos de 2013 a 2017 (GREATER PARIS, 2018).

O Relatório da São Paulo Turismo informa que a cidade de São Paulo é “o maior centro financeiro da América Latina, com a 6ª maior gestão de ativos no mundo, possuindo uma das maiores bolsas de valores do mundo em valor de mercado e sediando 75% das grandes feiras do país que impactam em R\$ 16,3 bilhões/ano” (SPTURIS, 2015, p. 37, adaptado).

No tocante à dinâmica social da cidade em relação a atração de atores internacionais, a Secretaria Municipal de Relações Internacionais (SMRI) (2018)⁹ relata que há, na cidade de São Paulo, a presença de agências internacionais da ONU. No escritório da ONU na capital paulista, concentra-se o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Escritório das Nações Unidas para Drogas e Crime (UNODC) e o Comitê Brasileiro do Pacto Global das Nações Unidas¹⁰.

A SMRI foi criada em 2001 na gestão de Marta Suplicy (SÃO PAULO, 2001). Dentre as estratégias de promoção do município, é possível perceber clara participação da SMRI. Segundo as considerações de Janina Onuki e Amâncio Jorge Oliveira (2013), o objetivo principal da secretaria é a confecção de políticas internacionais nos eixos da cooperação. Oliveira e Onuki expõem que as estratégias definidas pela pasta visavam a construção de um ambiente de “[...] atuação no âmbito das relações internacionais, preocupada tanto em lidar com a domesticalização dos problemas internacionais quanto promover, via uma melhor inserção internacional da cidade, o desenvolvimento local” (OLIVEIRA; ONUKI, 2013, p. 14).

Ao analisar a dinâmica de representação estrangeira na cidade de São Paulo, percebe-se que há intensa atração de atores internacionais à cidade. Estes dados estão explícitos no site oficial da SMRI¹¹. A começar pelas representações internacionais em São Paulo, fica evidente que a dimensão institucional da cidade atende a um dos requisitos de internacionalização

⁹ Informações obtidas a partir de entrevista por questionário enviado em 21 de novembro de 2018

¹⁰ Saiba mais em: <<https://nacoesunidas.org/onu-inaugura-escritorio-no-centro-de-sao-paulo/>>

¹¹ Disponível em:

<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/relacoes_internacionais>. Acesso em: 10 nov. 2018.

passiva. A SMRI esclarece que são 104 representações¹² estrangeiras, entre consulados gerais, consulados honorários e escritórios comerciais. A secretaria também indica que a dinâmica acadêmica da cidade contribui para a presença intensa de alunos e professores estrangeiros.

A cidade de São Paulo também conta com 33 câmaras de comércio¹³, e apresenta irmanamento com 42 outras cidades internacionais. Ademais, possui acordo¹⁴ de cooperação bilateral vigente com a Argentina, China, Cuba, França, Inglaterra, Itália, Países Baixos, Suíça e Estados Unidos da América. Por fim, a capital paulista também se envolve em acordos de cooperação multilaterais¹⁵, a exemplo de memorando de entendimento junto à ONU; cooperação técnica com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a Organização de Estados Iberoamericanos (OEI) e a Organização Internacional do Trabalho (OIT).

A cidade de São Paulo apresenta intenso circuito de eventos internacionais que acontecem anualmente. Destes, a SMRI destaca o Carnaval, o Grande Prêmio de Fórmula 1, a Parada LGBTI+, o SP Fashion Week, a OktoberFest, a Maratona Internacional de São Paulo, e a Corrida Internacional de São Silvestre, evidenciando a variedade de atividades nos diferentes ramos do entretenimento, cultura, esporte e lazer. Além daqueles patrocinados e/ou organizados pela prefeitura e parceiros, como a Virada Cultural e a Virada Esportiva. Destaca-se, também, que São Paulo sediou eventos das Olimpíadas 2016 e sedia a Bienal Internacional de Arte (SPTURIS, 2015). Neste sentido, a capital paulista apresenta grande potencial de atração de turistas estrangeiros em virtude dos eventos sediados.

De acordo com o Observatório de Turismo e Eventos da SPTuris, que desempenha monitoramento constante do turismo na cidade em parceria com o São Paulo Convention & Visitors Bureau (SPC&VB), “2,7 milhões de milhões de

¹²É possível encontrar a lista completa aqui: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/relacoes_internacionais/cidade_de_sao_paulo/index.php?p=146121>. Acesso em: 10 nov. 2018.

¹³Disponíveis em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/relacoes_internacionais/cidade_de_sao_paulo/index.php?p=146150>. Acesso em: 10 nov. 2018.

¹⁴Para entender quais são os acordos, acessar <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/relacoes_internacionais/assuntos_internacionais/index.php?p=147917>. Acesso em: 10 nov. 2018.

¹⁵A fim de conhecer melhor, acesse <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/relacoes_internacionais/assuntos_internacionais/index.php?p=146130>. Acesso em: 10 nov. 2018.

estrangeiros das mais diferentes nacionalidades estiveram em São Paulo. Dentre eles, americanos, argentinos, chilenos, alemães e espanhóis foram os principais" (SPTURIS, 2018, p. 12). Este relatório reafirma a cidade de São Paulo enquanto destino turístico para estrangeiros ao longo de todo ano, sendo "os EUA, a Argentina, a França, a Alemanha e a Espanha, os 5 principais emissores internacionais de turistas para a cidade de São Paulo" (SPTURIS, 2018, p. 13, adaptado). São Paulo, então, se consolida como "o maior destino turístico do Brasil" (SPTURIS, 2015, p. 6).

3.1.2 Internacionalização Passiva de Goiânia

A dinâmica econômica de Goiânia, estimulada pelo potencial agropecuário do estado de Goiás e reforçada pela indústria do agronegócio, atrai investimentos estrangeiros. Ademais, a força do mercado farmoquímico movimenta o comércio exterior em todo estado, importando insumos e exportando medicamentos (IMB, 2018). Contudo, a movimentação da economia por meio do setor de serviços marca a identidade da economia goianiense. Segundo dados da agência Goiás Turismo (2014), há, em Goiânia, presença de grupos internacionais de locação de automóveis, redes internacionais de meios de hospedagem e redes internacionais de alimentos e bebidas¹⁶. Na cidade, ainda se destaca um escritório de investimento internacional, H.I.G¹⁷, que investe, por exemplo, na marca de sorvetes Creme Mel, e é acionista do grupo Halexitstar¹⁸, que faz parte do ramo farmoquímico.

Acerca da dinâmica social, não foi localizado números expressivos de organizações sociais e ONGs internacionais, tampouco a presença de imprensa estrangeira. Com sede ou atuação na cidade, destaca-se a Anistia Internacional¹⁹, o Projekt Resgate²⁰ e a Global Peace Foundation²¹.

Quanto à representação estrangeira oficial em Goiânia, Castro (2018)²² lembra que por meio de câmaras internacionais de comércio é possível estabelecer um relacionamento salutar internacional no âmbito do mercado com

¹⁶ São exemplos o McDonald's, o Burguer King, a Domino's, a Pizza Hut, o L'Entre Côte e outros

¹⁷ Para informações acerca do grupo, acessar <<https://higcapital.br.com>>

¹⁸ Saiba mais em <<http://www.halexitstar.com.br/quem-somos/nossa-historia/>>

¹⁹ <https://anistia.org.br/?no-high>

²⁰ <http://www.projektresgate.ch/main-pt/>

²¹ <https://www.globalpeace.org/brazil>

²² Informações obtidas a partir de entrevista concedida em 06 de novembro de 2018

outros países, negociando ações de importação e importação de produtos. Este cenário em Goiânia, todavia, é recente, e começa em meados de 1970 com a primeira câmara de comércio advinda dos Estados Unidos da América (EUA), chamada Amcham, ou *American Chamber*.

Contemporaneamente, já possível enxergar outras representações oficiais estrangeiras, identifica-se quatro câmaras de comércio²³, a Amcham²⁴, e a Câmara de Comércio da Itália²⁵, Câmara de Cooperação Israel-Brasil Central (CCOPIB)²⁶, além de uma sucursal²⁷ da Câmara de Comércio de Portugal. Ademais, também se instalaram na cidade os consulados honorários²⁸ da Espanha e Turquia, bem como os vice-consulados honorários de Portugal, Itália e da Bélgica²⁹. Constatase, portanto, que a cidade de Goiânia, apesar de capital do estado de Goiás, não se consolida no circuito de cidades com presença intensa de representações oficiais estrangeiras.

Esporadicamente, como contribui Castro (2018), ocorrem eventos a fim de estreitar laços das representações oficiais internacionais com empresários locais e o poder público municipal. O entrevistado recorda que a FGM começou a organizar eventos internacionais em Goiânia por volta de 2015. Estes eventos basicamente eram seminários que tinham o apoio da Câmara de Dirigentes Lojistas (CDL), da Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG) e da Associação de Bancos no Estado de Goiás (ASBAN).

O primeiro evento realizado foi sediado na ASBAN. Foi uma comitiva de Bangladesh, com o embaixador do país, que tinha uma visão empreendedora simpática a Goiás. O resultado desta conexão entre Bangladesh e Goiás, sediada em Goiânia, foi o aumento de 60% da exportação de algodão ao país sul-asiático³⁰.

²³ As informações acerca da quantidade de câmaras de comércio são confusas e imprecisas, portanto, somente foram consideradas aquelas com endereço fixo, sediadas na capital goiana.

²⁴ <https://www.amcham.com.br/goiania>

²⁵ <http://www.brasitalia.org/>

²⁶ <https://www.fecomerciogo.org.br/ver-noticias/id/388/titulo/>

²⁷ <http://brasilportugalco.org.br/institucional/>

²⁸ <http://www.goiasinternacional.go.gov.br/consulados.html>

²⁹ <https://brazil.diplomatie.belgium.be/pt-br/embaixada-e-consulados/consulados-honorarios-da-belgica-no-brasil>

³⁰ Informações obtidas a partir de entrevista concedida em 06 de novembro de 2018

3.2 Internacionalização Ativa

O comportamento ativo do ente subnacional local se consubstancia numa perspectiva de iniciativa e proatividade da cidade rumo à internacionalização. Aqui, a internacionalização será aferida a partir do seu nível de institucionalização, das ações desenvolvidas pelos entes subnacionais, de como a cidade se envolve e desenvolve suas ações e políticas internacionais. Além disso, também se dimensiona a situação econômica da pasta internacional do ente por meio da disponibilidade de transferência de recursos públicos para este fim, pela capacidade de financiamento e promoção de eventos e projetos. Observará, também, sua inserção internacional por meio de acordos, parcerias e serviços oferecidos ao cidadão.

3.2.1 Internacionalização ativa de São Paulo

A primeira categoria analítica desta seção versa acerca da presença de escritório profissional ou entidade especializada por gerir a ação internacional da cidade. Como supra exposto, a cidade de São Paulo conta com uma secretaria municipal de relações internacionais. A sistematização e implementação da agenda internacional na prefeitura evidencia a institucionalização do assunto.

É possível observar que a cidade de São Paulo se preocupa em participar de ações de cooperação internacional e de marcar presença em organismos multilaterais. Em seu programa de metas³¹, a prefeitura salienta que

[...] as missões internacionais realizadas pela Prefeitura de São Paulo resultam em ações de cooperação, que visam o intercâmbio de experiências e parcerias para as políticas públicas locais, bem como projeção da cidade de São Paulo internacionalmente em lugares estratégicos. Em janeiro, a Prefeitura participou e proferiu palestra no 48º Fórum Econômico Mundial, em Davos, na Suíça, que reuniu os principais líderes empresariais e políticos, assim como intelectuais e jornalistas selecionados para discutir as questões mais urgentes enfrentadas mundialmente. Em março, por meio de uma cooperação entre a Prefeitura de São Paulo, Fórum Econômico Mundial, o Governo do Estado e o Governo Federal, a Prefeitura organizou o 13º Fórum Econômico Mundial para a América Latina na cidade de São Paulo (SÃO PAULO, 2018).

³¹ Disponível em: <<http://programademetas.prefeitura.sp.gov.br/projeto/60>>

Quanto a promoção da cidade por meio de propaganda ou campanha objetivando sensibilizar o mercado internacional e públicos estrangeiros, observa-se que, de acordo com a SPTuris (2015, p. 52)

Muitas ações foram realizadas para reforçar São Paulo como uma metrópole vibrante, cheia de boas surpresas, e capaz de encantar a todos os visitantes. Foi dada continuidade à promoção do turismo por meio da participação nas principais feiras e eventos, nacionais e internacionais, para apresentação da cidade de São Paulo nos segmentos de Negócios e Lazer, além das campanhas de marketing e divulgação do destino.

Além da cidade trabalhar seu posicionamento de marca por meio da campanha “São Paulo, viva tudo isso”, objetivando atingir “mercados nacionais e internacionais utilizando meios de comunicação como TV, rádios, internet, mídias sociais, jornais e revistas etc. Também foi criado um site³² de apoio com as principais informações sobre a Marca São Paulo” (SPTURIS, 2015, p. 53).

A sensibilidade da cidade no tocante às relações internacionais motivaram a criação de um projeto para alavancar o desenvolvimento municipal. De acordo com o projeto “São Paulo, Cidade do Mundo”, em sua meta 44, tem-se como objetivo “viabilizar R\$ 5 bilhões de impacto financeiro para a Prefeitura de São Paulo por meio de projetos de desestatização e de parcerias com o setor privado” (SÃO PAULO, online)³³, e na meta 47, “Aumentar em 10% (US\$ 1,17 bilhão) o valor acumulado de Investimento Estrangeiro Direto em relação aos últimos quatro anos” (SÃO PAULO, online)³⁴.

Esta estratégia evidencia uma política municipal de atração de investimentos estrangeiros por meio de um planejamento turístico sistêmico. De acordo com a SPturis (2015), com apoio da SPC&VB, foram captados 126 eventos nacionais e internacionais. A iniciativa da cidade de São Paulo em se projetar e prospectar recursos no mercado internacional se firma de maneira clara e estrategicamente posicionada. A cidade de São Paulo atua participando de feiras e eventos, expondo minunciosamente as oportunidades da cidade e competindo para sediar eventos internacionais, inovando por meio da criação de aplicativos e a promoção de intercâmbios com outras cidades, desenvolvendo

³² www.cidadedesapaulo.com/marca-sp

³³ Disponível em: <<http://programademetas.prefeitura.sp.gov.br/projeto/60>>

³⁴ Disponível em: <<http://programademetas.prefeitura.sp.gov.br/projeto/60>>

peças publicitárias, bem como capacitando pessoas para difundir suas potencialidades.

Em consonância ao exposto, segundo a SMRI (2018)³⁵, a capital paulista, por meio da SMRI, adota como estratégia de canalizar e planejar a cooperação internacional que recebe do exterior, o mapeamento e monitoramento de oportunidades na área de cooperação internacional. Em adendo, explicita que das redes de cidades internacionais, “a SMRI tem participado ativamente das redes C40, Urban20, Metropolis, CGLU, Mercociudades, UCCI, Pacto de Milão, WeGo, Open Government Partnership (OGP) e ICLEI” (SMRI, 2018)³⁶.

Ademais, observa-se na cidade de São Paulo, a oferta de vastos serviços a cidadãos estrangeiros residindo na cidade, inclusive àqueles em situação irregular. O Observatório das Migrações Internacionais (OBMigra) explicita que a “assistência social, promoção cultural, cursos, informação, sensibilização, divulgação, articulação” (OBMIGRA, online)³⁷ são exemplos de ações disponibilizadas por ONGs, organizações religiosas e redes de instituições sediadas na capital paulista.

3.2.2 Internacionalização ativa de Goiânia

No viés institucional, é possível observar no organograma da prefeitura de Goiânia que a cidade não conta com uma secretaria municipal de relações internacionais. Contudo, o prefeito conta com uma assessoria especial para assuntos internacionais. Esta dinâmica leva a entender que o contexto das relações internacionais na cidade de Goiânia permeia as iniciativas do prefeito, evidenciando uma possível inexistência de política estruturada para a internacionalização da cidade em aspectos que extravasem a agenda do gestor municipal.

Neste sentido, Felipe Castro (2018)³⁸ relata que apesar de não existir uma secretaria de relações internacionais em Goiânia, a assessoria possui status de secretaria, sendo o assessor um secretário do prefeito. Reporta,

³⁵ Informações obtidas a partir de entrevista por questionário enviado em 21 de novembro de 2018

³⁶ Informações obtidas a partir de entrevista por questionário enviado em 21 de novembro de 2018

³⁷ <http://obmigra.mte.gov.br/index.php/apoio-ao-migrante/apoio-migrante-sao-paulo>

³⁸ Informações obtidas a partir de entrevista concedida em 06 de novembro de 2018

também, que nos eventos promovidos pela FGM, de natureza internacional, a Assessoria Especial para Assuntos Internacionais da Prefeitura de Goiânia (AARIG) participa representando o prefeito. Por sua vez, a FGM também pode assessorar o prefeito, caso haja interesse.

Wagner Medeiros (2018)³⁹, servidor que atua em assuntos internacionais da prefeitura de Goiânia, discorre que a atuação da AARIG percorre 3 eixos: o de amparo ao cidadão, assessoria ao prefeito, e a colaboração com outras pastas do governo municipal. Todavia, apesar de salientar em sua perspectiva de que o assunto é uma novidade sob a ótica pública local, pontua que o estado de Goiás e a cidade de Goiânia têm certo nível de inserção no contexto internacional. O entrevistado, em seu relato, intersecciona a internacionalização de Goiânia ao trabalho de internacionalização do estado de Goiás: “por ser a capital do estado, [há] setores como a FIEG, o Fórum Empresarial, [e] existe uma relação muito boa de comércio exterior. E todos esses entes ligados ao estado, estão em Goiânia, basicamente⁴⁰”.

O servidor, portanto, revela que existe certa limitação do contexto internacional no estado. Contudo, reconhece o que chama de capilaridade no papel da cidade, posto que as ações e oportunidades de internacionalização acabam se concentrando e sendo distribuídas por meio de Goiânia para outros municípios do estado goiano.

Dentro do espectro de cooperação internacional, identifica-se 5 cidades irmãs⁴¹ (segundo informações da AARIG, Goiânia está em negociação para o irmanamento com a 6^a cidade, Barcelona⁴²). No tocante a redes de cidades, mesmo constando oficialmente a presença de Goiânia na lista de municípios participantes das Mercociudades⁴³, nota-se que as informações são imprecisas. Nem o representante da FGM, tampouco o da AARIG souberam precisar se Goiânia participa de alguma cooperação multilateral por meio de redes

³⁹ Informações da AARIG em entrevista concedida no dia 25 de novembro de 2018

⁴⁰ Informações da AARIG em entrevista concedida no dia 25 de novembro de 2018

⁴¹ Na internet é possível encontrar fontes que mostram outros irmanamentos de Goiânia, entretanto, por força de lei só se tem conhecimento de 2 (Daca e Chittagong) e Seattle pelo programa *Sister-Cities*, são elas: Barquisimento (Venezuela), Grotte di Castro (Itália), Guadalajara (México), Idar-Oberstein (Alemanha).

⁴² Informações da AARIG em entrevista concedida no dia 25 de novembro de 2018

⁴³ Disponível em: < <http://mercociudades.org/pt-br/cidades-membro> >

internacionais de cidades. Em pesquisa na internet, porém, é possível encontrar informações dispersas, contudo, com datas defasadas e, portanto, não confiáveis.

Quanto à capacidade logística e a infraestrutura presente, Goiânia, apesar da localização equidistante sofre com a falha logística. Medeiros (2018)⁴⁴ aponta alguns elementos que corroboram com esta perspectiva. Elenca, principalmente, que o aeroporto internacional Santa Genoveva é pequeno para as possíveis expansões da potencialidade de fluxo de passageiros na cidade e do aumento da malha aérea devido a pistas pequenas.

Neste sentido, o entrevistado entende que haveria condições na cidade de construir, paulatinamente, e se despontar como um grande polo de distribuição de produtos, em conjunto a cidade de Anápolis devido ao complexo farmoquímico ali presente. O MTUR (2015) aponta, e Medeiros (2018)⁴⁵ corrobora, que a falta de integração da malha aérea disponível na cidade diretamente com destinos internacionais e locais de origem de turistas estrangeiros é um desafio para a promoção da cidade. Ademais, o entrevistado esclarece que se se houvesse maior capacidade aeroportuária, Goiânia poderia absorver voos internacionais ao invés de fazer conexões em São Paulo. Desta maneira, desafogaria o fluxo de passageiros no estado paulista ao mesmo tempo que horizontalizaria os destinos internacionais na cidade de Goiânia, em especial, com os EUA e Europa.

No aspecto turístico, a capacidade empresarial presente na cidade incentiva o turismo voltado para negócios (GOIÁS TURISMO, 2014; MTUR, 2015). De acordo com índices de classificação da expressividade turística levantados pela Goiás Turismo (2014) e o Ministério do Turismo (2015), percebe-se que a cidade se adequa em nível satisfatório quanto a produção de material em língua estrangeira, sinalização e centros de atendimento ao turista. Entretanto, não se observa a comercialização do destino em roteiros de agências internacionais (GOIÁS TURISMO, 2014).

Corroborando ao exposto, percebe-se que o prefeito Íris Rezende (MDB – GO) está presente no recebimento de comitivas do exterior. É possível

⁴⁴ Informações da AARIG em entrevista concedida no dia 25 de novembro de 2018

⁴⁵ Informações da AARIG em entrevista concedida no dia 25 de novembro de 2018

enxergar, assim, interesse da prefeitura em buscar investimentos estrangeiros para a cidade. Entretanto, esta característica está intimamente ligada à iniciativa do prefeito e não tipificada como uma política ou plano institucional.

Em adendo, Castro (2018)⁴⁶ ressalta que nos relacionamentos que a FGM tece com as embaixadas, de modo a sensibilizá-las quanto às oportunidades na cidade e no estado de Goiás, percebe que estas, apesar de estarem em Brasília, desconhecem a cidade de Goiânia e o próprio estado goiano. Em virtude deste desconhecimento, é possível perceber a falta de uma política de internacionalização – e a pouca sensibilização da pasta turística com as questões internacionais –, principalmente pela escassez de publicidade a respeito da cidade de Goiânia a fim de projetá-la no cenário internacional. Esta fragilidade pode acarretar a perca de oportunidades de desenvolvimento local desde investimentos captados no exterior.

Desta forma, a ausência do posicionamento de marca da cidade de Goiânia evidencia um ponto de debilidade na internacionalização do município, posto que a construção de uma campanha de sensibilização de atores internacionais em prol da inserção da cidade no cenário internacional e da relação com atores estrangeiros é fundamental para atração de possíveis recursos e investimentos para a cidade. A fala de Castro (2018) acerca deste quesito aponta uma percepção interessante, pois intersecciona a ausência de uma política de internacionalização com a falta de valorização cultural local, o representante da FGM reflete:

[...] um lado que deveríamos explorar mais [...] é o traço cultural dessa internacionalização. Porque nossa cultura, até pela condição geográfica [...], é uma cultura sertaneja. Nós temos que valorizar nossa cultura local. O viés econômico é evidentemente importante, mas a troca cultural é essencial que aconteça. Goiânia acaba recebendo muita coisa [influência] e acaba não se posicionando como um polo de cultura. A gente exporta nossa cultura para dentro, mas não para fora do país. Este é um posicionamento que nós temos que mudar e vender para fora”⁴⁷

Complementando este raciocínio, entende-se que a falta de um *branding*⁴⁸, também colabora pejorativamente para a atração de empresas,

⁴⁶ Informações obtidas a partir de entrevista concedida em 06 de novembro de 2018

⁴⁷ Informações obtidas a partir de entrevista concedida em 06 de novembro de 2018

⁴⁸ Posicionamento de marca

organizações sociais, investidores e prejudica o posicionamento da cidade frente à competitividade de outros municípios que concorrem por verbas e oportunidades.

Por fim, em relação à oferta de serviços a estrangeiros ou cidadãos goianienses que estejam no exterior, Medeiros (2018)⁴⁹ afirma que a assessoria, junto à prefeitura, auxilia por meio de orientações o cidadão goianiense que queria, por exemplo, estudar fora, buscando qualificação profissional. Entretanto, não é certo se este serviço inclui ajuda nos trâmites de visto ou em que medida se dá.

Castro (2018)⁵⁰ colabora relatando que há um acolhimento para quem vem de fora do estado, mas não há uma política consolidada para quem vem de fora do país. Por vezes, por meio de alguma casa de acolhida que porventura seja acionada pontualmente por algum estrangeiro em situação de vulnerabilidade ou condição desfavorável, é possível que a prefeitura encaminhe este indivíduo à embaixada. De acordo com o OBMigra, há em Goiânia um Centro de Acolhida ao Migrante, que oferece serviços diversos objetivando a dignidade e o bem-estar do indivíduo estrangeiro na cidade (OBMIGRA, online)⁵¹.

Contudo, de acordo com Medeiros (2018)⁵², a AARIG dispõe de um amparo a cidadãos goianienses que residem no exterior. O entrevistado afirma que, apesar de nunca ter havido um caso, se acionada, a prefeitura consegue buscar respostas a demandas de cidadãos da cidade de Goiânia que estejam passando por dificuldades em outros países. Assim, a AARIG e a prefeitura buscariam alternativas “junto ao Itamaraty e aos setores encarregados”⁵³.

3.3 Dimensões Institucional e Municipal

Nesta seção, as categorias analíticas têm como função expor a internacionalização das cidades de São Paulo e Goiânia em suas complexidades institucionais e municipal. Os dados apresentados para o dimensionamento da

⁴⁹ Informações da AARIG em entrevista concedida no dia 25 de novembro de 2018

⁵⁰ Informações obtidas a partir de entrevista concedida em 06 de novembro de 2018

⁵¹ Disponível em <<http://obmigra.mte.gov.br/index.php/apoio-ao-migrante/apoio-migrante-goias>>

⁵² Informações da AARIG em entrevista concedida no dia 25 de novembro de 2018

⁵³ Informações da AARIG em entrevista concedida no dia 25 de novembro de 2018

internacionalização foram colhidos diretamente – e dos desdobramentos – das entrevistas com a SMRI, a FGM e a AARIG.

3.3.1 Dimensão institucional e Municipal de São Paulo

A SMRI (2018)⁵⁴ reporta que há constante preocupação com a profissionalização e capacitação do seu Quadro de pessoal. Desta maneira, os servidores envolvidos com as atividades da secretaria têm a opção de frequentar cursos presenciais de aperfeiçoamento, que são ofertados pela Escola Municipal de Administração Pública de São Paulo (EMASP). Ademais, a secretaria também tece convênio com escolas de línguas a fim de propiciar aos servidores o aprendizado dos idiomas inglês, francês e italiano.

No tocante a execução de projetos de cooperação, a secretaria não precisa quantos efetivamente já foram trabalhados. Contudo, explicita que este tópico faz parte do programa de metas do Projeto São Paulo, Cidade do Mundo. Em relação ao projeto, apresenta a linha de ação 60.6, que orienta “realizar pelo menos 48 ações de cooperação internacional até 2020 visando parcerias para as políticas públicas locais (intercambio de conhecimento, formação de servidores)” (SÃO PAULO)⁵⁵.

Em relação a porcentagem de orçamento destinada às ações internacionais, a secretaria informa que da dotação orçamentaria⁵⁶ total para as secretarias municipais em 2018, de R\$ 42.322.748.540,00, a SMRI possuía um orçamento de R\$ 5.422.481,00⁵⁷. Já em 2019, foram direcionados R\$ 4.963.700,00 do total de R\$ 44.920.545.234,00. Estes montantes representam proporcionalmente 0,012% e 0,001%, respectivamente, dos recursos públicos da administração direta municipal para as relações internacionais. A pasta funciona com recursos financeiros limitados, sendo que ainda ocorreu uma diminuição na alocação orçamentária de 2018 para 2019.

⁵⁴ Informações obtidas a partir de entrevista por questionário enviado em 21 de novembro de 2018

⁵⁵ Programa de metas disponível em: < <http://programademetas.prefeitura.sp.gov.br/projeto/60> >

⁵⁶ Disponível em:

<http://orcamento.sf.prefeitura.sp.gov.br/orcamento/uploads/2018/DemonstrativoDespesaOrgaoCategoriaEconomica.pdf>

⁵⁷ Informações obtidas a partir de entrevista por questionário enviado em 21 de novembro de 2018

Sobre os indicadores de gestão e resultados, a secretaria ressalta que o Programa de Metas da SMRI, com destaque à meta 38⁵⁸ e aos projetos 60⁵⁹ e 65⁶⁰, dão conta do monitoramento e aferição dos resultados, publicando relatórios mensais sobre o diagnóstico encontrado a partir das ações propostas. Estas informações, portanto, fecham a aferição da dimensão institucional da cidade de São Paulo.

A dimensão municipal da cidade revela que a capital paulista, para além da construção da sua marca turística internacional, também participa de negociações multilaterais. A SMRI (2018)⁶¹ explica, por exemplo, que “São Paulo foi convidada a participar representando 40 cidades na 5º Consulta Formal sobre o Pacto Global de Refúgio”.

Em referência à transversalidade na gestão de secretarias da cidade de São Paulo, no tocante à pasta de relações internacionais, a SMRI (2018)⁶² relata que conta a sensibilidade e parceria dos demais órgãos e departamentos da prefeitura no sentido da internacionalização das ações, a exemplo da “projeção, intercâmbio técnico, formação de servidores, ações em redes de cidades, de comunicação internacional, câmaras de comércio e atividades bilaterais que promovam a cidade”.

3.3.2 Dimensão Institucional e Municipal de Goiânia

Em relação a equipe que compõe a AARIG, Medeiros pontua que o trabalho desenvolvido pela assessoria não conta com uma equipe constituída e fixa para desenvolver e trabalhar aspectos da internacionalização. O trabalho, todavia, é desempenhado em cooperação com outras secretarias da prefeitura de Goiânia, num intercâmbio de servidores que colaboram pontualmente em algum evento com viés internacional que venha a ocorrer na cidade. Segundo Medeiros⁶³, “Goiânia ainda está nessa fase, numa assessoria junto ao prefeito.

⁵⁸ Disponível em <<http://programademetas.prefeitura.sp.gov.br/meta/38>>

⁵⁹ Disponível em <<http://programademetas.prefeitura.sp.gov.br/projeto/60>>

⁶⁰ Disponível em <<http://programademetas.prefeitura.sp.gov.br/projeto/65>>

⁶¹ Informações obtidas a partir de entrevista por questionário enviado em 21 de novembro de 2018

⁶² Informações obtidas a partir de entrevista por questionário enviado em 21 de novembro de 2018

⁶³ Informações da AARIG em entrevista concedida no dia 25 de novembro de 2018

Não há uma estrutura com Quadro de pessoas. São pessoas do governo, que estão em outras secretarias, que acabam auxiliando".

A respeito da porcentagem de recursos públicos destinados à internacionalização na cidade de Goiânia, Medeiros afirma que, por não ser uma secretaria, a AARIG não conta com dotação orçamentária específica. O servidor ressalta que as ações e o próprio contexto de internacionalização da cidade sob a perspectiva do poder público ainda são embrionários.

Portanto, para promover possíveis ações de internacionalização, a AARIG depende do acesso a orçamentos de outras pastas. Todavia, Medeiros explica que não há uma cota específica para a internacionalização dentro de outras secretarias, porém, como a AARIG atua em cooperação a outras pastas, auxiliando e assessorando quando há demandas que atinjam direta ou indiretamente as questões de internacionalização, no advento de alguma ação, programa, ou evento que necessite da assessoria, os recursos destas mesmas secretarias podem ser disponibilizados para estes fins.

Neste raciocínio, Medeiros explica que, os fins da internacionalização na cidade são a promoção do desenvolvimento econômico e, portanto, a AARIG, dentro das 3 vertentes de atuação, para apoiar as secretarias, precisa ser acionada pelas mesmas. O entrevistado conclui, desta maneira, que é possível classificar a atuação da assessoria, posto que precisa ser provocada, como uma colaboração passiva. Não obstante, também ressalta que é possível enxergar pontualmente alguma pro atividade municipal no contexto da internacionalização, como no irmanamento de Goiânia com outras cidades internacionais – objetivando cooperação para mobilidade acadêmica. Entretanto, esta iniciativa tem origem na ação do prefeito, e não na AARIG.

4 OS MODELOS DE SÃO PAULO E GOIÂNIA

Após a exposição das categorias analíticas, esta seção se dedica a caracterizar os modelos de internacionalização das cidades de São Paulo e Goiânia. Para aprofundar as observações dos modelos, foi investigado nas seções anteriores o escopo de internacionalização das cidades que são objeto deste estudo. Estabelece-se um Quadro comparativo a fim de entender, em

consonância aos aspectos e dinâmicas peculiares das cidades de São Paulo e Goiânia, seus modelos de internacionalização.

Neste sentido, segue, na sequência, o Quadro 3, que tratará do grau de satisfação do contexto de internacionalização das cidades. As categorias analíticas foram apresentadas e analisadas sob a perspectiva socioeconômica e política da cidade, analisando suas ações, programas e os aspectos de internacionalização para, por fim, classificá-las nos modelos que lhes cabem.

Quadro 3 - Comparativo do contexto internacional nas cidades de São Paulo e Goiânia

PERSPECTIVA	CATEGORIAS ANALÍTICAS	CIDADES	
		SÃO PAULO	GOIÂNIA
SOCIOECONÔMICA	PASSIVA	A dinâmica econômica da cidade atrai empresas e investidores estrangeiros	X
		A dinâmica social da cidade atrai grande quantidade de atores internacionais	X
		Expressiva presença de representações oficiais na cidade	X
		Intensa presença de comunidade acadêmica internacional	X
		Expressiva migração de cidadãos de outras cidades do mundo	X
		Parte significativa dos habitantes que residem na cidade são imigrantes	
		Intenso circuito de eventos internacionais de grande envergadura	X
		Grande quantidade de turistas estrangeiros	X
		Grande potencial turístico	X
	ATIVA	A gestão internacional da cidade é institucionalizada	X
		Capta de maneira sistemática e planejada eventos internacionais diversos	X
		Política pública ou plano institucional turístico e de atração de investimento	X
		Coordena plataformas de ação internacional junto ao setor privado e ONGs	
		Plano de atração, canalização e planejamento de cooperação internacional	X
		Participa de ações de cooperação internacional multimodais	X
POLÍTICA	INSTITUCIONAL	Oferta de serviços a estrangeiros e cidadãos vivendo no exterior	X
		Faz propaganda, campanha ou marketing dirigido ao público internacional	X
		Profissionalização e capacitação de pessoal	X
		Sistematização de aprendizagem a partir da experiência com intercâmbios	
		Execução de projetos de cooperação	X
		Destinação de dotação orçamentária à internacionalização	X

MUNICIPAL	Estratégias para o desenvolvimento municipal por meio da internacionalização Participação em negociações multilaterais Relevância internacional Transversalidade de coordenação institucional para a internacionalização	X	
		X	
		X	
		X	

Fonte: AL-LAS (2014, p. 92-93; 2018⁶⁴; SMRI, 2018; AARIG, 2018; FGM, 2018).

O resultado da interpretação dos dados do Quadro 3 leva à caracterização dos modelos de internacionalização de São Paulo e Goiânia. O grau de quesitos presentes nas categorias analíticas, resultam em dois modelos distintos de internacionalização.

O primeiro, com alto índice de organicidade, apresenta intensa transversalidade entre as pastas municipais e forte relacionamento com o cenário internacional por meio da participação em plataformas multimodais de cooperação e negociação. É institucionalmente estruturado para o planejamento e execução de atividades relacionadas à internacionalização e conta com recursos públicos para desenvolver ações e programas. Tem grande potencial de atração turística e se relaciona estrategicamente com o poder privado e os demais atores da sociedade.

Ainda, faz uso de ferramentas paradiplomáticas, sedia no município variadas representações internacionais oficiais, possui estratégia clara e precisa acerca da projeção e prospecção de recursos e oportunidades internacionais, bem como desenvolve a sistematização de um programa para a internacionalização da cidade por meio de projetos e metas e monitoramento de resultados. Em virtude destas características, classifica-se o modelo de internacionalização da cidade de São Paulo enquanto “Orgânico”.

O segundo modelo apresenta preocupação reduzida com a internacionalização da cidade. O não atendimento de diversos itens que caracterizam os aspectos e a dimensão da internacionalização na cidade denotam pouco envolvimento internacional. A temática internacional não é vista sob uma perspectiva holística de intersecccionamento entre o poder público,

⁶⁴ Disponível em: <<https://proyectoallas.net/>>

privado e a sociedade, mas sim como uma ferramenta de apoio à agenda da prefeitura.

Neste modelo, há uma atuação pontual e esporádica do poder público municipal em amparar eventos que careçam de alguma assistência e expertise no âmbito internacional sem, contudo, contar com equipe estruturada para tanto. Apesar de haver potencial turístico, a debilidade em manejá-la transversalmente sistêmica entre as pastas municipais incorre na não estruturação de um plano atrativo de empresas e investidores estrangeiros que possam contribuir para o desenvolvimento local. Com estas características apresentadas, classifica-se, portanto, o modelo de internacionalização da cidade de Goiânia enquanto “Não Institucionalizado”.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As particularidades das cidades de São Paulo e Goiânia no tocante ao contexto internacional permeiam diretamente a preocupação do poder público em institucionalizar a internacionalização, sendo que São Paulo construiu capacidade institucional suficiente, mesmo com recursos financeiros limitados, para alcançar o objetivo de implementar políticas de internacionalização do município. Esta atitude permitiu que a cidade estruturasse um plano de ação por meio de uma política de internacionalização que não vai apenas dialogar com o exterior, mas com os outros atores locais a fim de alavancar o desenvolvimento da cidade. Goiânia, por outro lado, não construiu capacidade institucional minimamente razoável para subsidiar não só a prefeitura, mas também os municípios de condições de implementar uma política de internacionalização estruturada e coesa.

O fato de a SMRI se relacionar com outras secretarias para desenvolver programas que estão circunscritos à internacionalização evidencia a possibilidade de contribuir ativamente na criação de políticas para a cidade que estão interseccionadas com a agenda internacional. O exemplo do plano turístico da cidade de São Paulo sinaliza essa tendência. Ademais, a possibilidade de estruturar uma secretaria para atendimento às questões internacionais (internas e externas) possibilitam a amplitude de relacionamento da cidade – de forma

local e internacional – com atores do setor privado e da sociedade civil organizada.

Esta dinâmica apresentou intensa atividade de ações, programas e políticas desenvolvidas pela SMRI e também criou oportunidades para a participação em organismos e fóruns internacionais de cooperação e negociação. O posicionamento da cidade de São Paulo denota, portanto, o modelo orgânico o qual foi classificado. A preocupação de se inserir internacionalmente, os relacionamentos tecidos de forma intra e interinstitucional no âmbito da prefeitura, o amparo aos cidadãos estrangeiros e a atração de representações oficiais internacionais, bem como de investimentos e recursos internacionais criam uma atmosfera pulsante de relações internacionais na cidade. Ou seja, é possível observar a organicidade da cidade ao abracer todos estes elementos e atores no contexto da internacionalização do ente subnacional local.

Por fim, o modelo não institucionalizado em que Goiânia foi classificada é evidenciada pela inexistência de uma gestão concentrada e designada para tratar não apenas de assuntos internacionais no âmbito da agenda do prefeito, mas implementar uma política de internacionalização na cidade.

Este posicionamento não favorece a coordenação e o planejamento do contexto internacional sob uma estrutura institucionalizada e amparada com recursos. Isto denota a incipienteza do aspecto internacional na cidade. Ademais, a ausência do poder público na prospecção e projeção da cidade no cenário internacional, mitiga as oportunidades de relacionamento do ente subnacional com o exterior, limitando as possibilidades de desenvolvimento local.

Apesar de a cidade de Goiânia ser compreendida como um *hub*⁶⁵ que concentra – seja por sua posição territorial estratégica, seja por ser a capital do estado de Goiás – e redistribui o resultado de parcerias, acordos, ações e programas derivados do relacionamento com entidades internacionais para os municípios do interior, a falta de uma política de internacionalização que coordene, planeje e execute ações claras e objetivas para a inserção da cidade

⁶⁵ Hub é uma palavra em inglês utilizada em trabalhos que tratam de redes, conexões entre diferentes atores, como um nó central na rede que centraliza intercâmbios entre os diferentes polos da rede.

no cenário internacional, limita o potencial de atração de empresas e investidores estrangeiros na cidade.

Exemplo caro desta debilidade observa-se a partir do Quadro comparativo do contexto internacional. Não obstante Goiânia ser entendida como um destino turístico para negócios, a quantidade de turistas estrangeiros é tímida. A falta de uma sistematização transversal entre as ausentes políticas de internacionalização e o planejamento turístico, faz com que a preocupação com as relações internacionais locais seja pontual e passiva.

Por falta de recursos, oriundos da perspectiva limitada de internacionalização da cidade, a assessoria para assuntos internacionais de Goiânia se restringe em apoiar, quando solicitada, alguns eventos que possam incorrer a presença de um representante oficial internacional (como os embaixadores). Apesar do discurso de possuir “um status de secretaria”, a assessoria, na limitação de sua atuação, não apenas é desamparada com recursos diretos, mas tende a seguir os apontamentos do gestor municipal atendendo aos interesses do prefeito, e não uma perspectiva municipal de relacionamento com o poder privado e a sociedade civil organizada.

Este comportamento reflete nos números de desempenho da própria prefeitura. De acordo com a Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento/Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (Segplan/IMB) e o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), o saldo comercial de exportação da cidade de Goiânia em 2017 foi de R\$ 118.626.577,00 enquanto o resultado de importação ficou em R\$ 139.641.215,00 (IMB, 2018, online). Este resultado deficitário evidencia balança comercial negativa em R\$ 21.014.638,00.

Para uma cidade cujo as relações internacionais são entendidas, à luz dos atores públicos e privados, sob o aspecto do comércio exterior, este resultado evidencia a falta de uma política de internacionalização estruturada para auxiliar o município no desenvolvimento em suas relações comerciais internacionais e amparar empresas locais, promovendo, assim, desenvolvimento local direto e indireto por meio do emprego, oportunidades e investimento.

REFERÊNCIAS

- CAMPS, A. G. El municipio desde una perspectiva global. In: _____. **Municipalismo: perspectivas da descentralização na América Latina, na Europa e no Mundo**. Brasília: CNM, 2017. p. 379-401.
- CASTELLS, M; BORJA, J. As cidades como atores políticos. **Novos Estudos - CEBRAP**, n. 45, p. 152-166, jul. 1996.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). **Atuação global municipal: dimensões e institucionalização**. Brasília: CNM, 2011a.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). **As áreas internacionais dos municípios brasileiros**. Brasília: CNM, 2011b.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). **Atuação internacional municipal: cooperação e implementação de políticas públicas**. Brasília: CNM, 2016.
- EMPRESA DE TURISMO E EVENTOS DA CIDADE DE SÃO PAULO (SPTURIS). **São Paulo, cidade do mundo - dados e fatos dos negócios, eventos, viagens e turismo na capital paulista**. SPTuris: São Paulo, 2018. Disponível em: http://www.observatoriidoturismo.com.br/pdf/DADOS_FATOS_2018.pdf. Acesso em: 30 nov. 2018.
- GOIÁS TURISMO. **Índice de competitividade do turismo nacional – Goiânia**, 2014. Disponível em: <http://www.goiasturismo.go.gov.br/download/indice-de-competitividade-do-turismo-nacional-goiania-2014/>. Acesso em: 30 nov. 18.
- GREATER PARIS. Global Cities Investment Monitor 2018. Disponível em: <https://gp-investment-agency.com/en/>. Acesso em: 18 nov 2018.
- INSTITUTO MAURO BORGES (IMB), 2018. Disponível em: www.imb.go.gov.br. Acesso em: 30 nov. 2018
- LAKATOS, E, M; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.
- LIMA, M. O uso da entrevista na pesquisa empírica. In: _____. **Métodos de pesquisa em Ciências Sociais**: Bloco Qualitativo. Sesc São Paulo/CEBRAP: São Paulo, 2016.
- MTUR – Ministério do Turismo. **Índice de competitividade do turismo nacional**, 2015. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/Indice_competitividade/2015/Goiania_RA_2015.pdf. Acesso em: 30 nov. 2018

OLIVEIRA, M. F. **Metodologia científica**: um manual para a realização de pesquisas em administração. Catalão: UFG, 2011, pp. 19-53.

ONUKI, J.; OLIVEIRA, A. J. **Paradiplomacia e Relações Internacionais**: a experiência da cidade de São Paulo. São Paulo: Centro de Estudos das Negociações Internacionais, USP, maio 2013. 21 p.

AL-LAS. Estrategias participativas para internacionalizar el territorio. Miradas desde América Latina y Europa. **Cuadernos para la Internacionalización de las Ciudades**, México: Gobierno del Distrito Federal, n. 3 (Capítulo 4), 2014.

ROSALES, M. Descentralização e Municipalismo no Brasil. In: _____. **Municipalismo**: perspectivas da descentralização na América Latina, na Europa e no Mundo. Brasília: CNM, 2017. Cap. 2.

RODRIGUES, G. M. A. Relações internacionais federativas no Brasil. **DADOS – Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 4, p. 1015-1034, 2008.

RODRIGUES, G. M. A. **Política externa federativa**: análise de ações internacionais de estados e municípios brasileiros. 2004. Tese (Doutorado em Ciências Sociais: Relações Internacionais) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC), São Paulo, 2004.

RIBEIRO, M. C. M. **Globalização e novos atores**: a paradiplomacia das cidades brasileiras. Salvador: M.C.M. Ribeiro, 2009.

RIBEIRO, W. C. Globalização e geografia em Milton Santos. El ciudadano, la globalización y la geografía. **Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales**, Universidad de Barcelona, v. VI, n.124, 30 set. 2002. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-124.htm>>. Acesso em: 22 set. 2018.

SÃO PAULO. **Secretaria Municipal de Relações Internacionais de São Paulo**. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/relacoes_internacionais/>. Acesso em: 10 nov. 2018.

SÃO PAULO. LEI Nº 13.165, 05 DE JULHO DE 2001. **Cria a Secretaria Municipal de Relações Internacionais - SMRI e dá outras providências**. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/relacoes_internacionais/organizacao/index.php?p=146115>. Acesso em: 12 nov. 2018.

SÃO PAULO. **Prefeitura de São Paulo**. Disponível em: <<http://www.capital.sp.gov.br/>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

SILVEIRA, M. L. O Brasil: território e sociedade no início do século 21 – a história de um livro. In: _____. **Cidades na Amazônia Brasileira**, Ed. Esp. ACTA Geográfica, p.151-163, 2011.

SILVEIRA, M. L. Platum 2015-2018: Plano de Turismo Municipal / [elaborado pela Equipe Técnica da Diretoria de Turismo e Entretenimento da São Paulo Turismo]. São Paulo: São Paulo Turismo, 2015. Disponível em <<http://imprensa.spturis.com.br/wp-content/uploads/downloads/2015/06/platum-2015-2018.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2018.

CIDADES E GOVERNOS LOCAIS UNIDOS (CGLU). **Global Report on Local Democracy and Decentralization**, 2017. Disponível em: <<https://www.uclg.org>>. Acesso em: 19 out. 2018.

UN-HABITAT. Cities and Climate Change: Global report on Human Settlements, 2011. Disponível em: <<https://unhabitat.org>>. Acesso em: 28 mar. 2018.

A INFLUÊNCIA DE UM POLO INDUSTRIAL NA GERAÇÃO DE EMPREGOS EM UM MUNICÍPIO: O CASO DE ANÁPOLIS-GO

Lucas Pereira Furtado¹
Ycarim Melgaço Barbosa²

RESUMO

O município de Anápolis, situado no estado de Goiás, possui o maior polo industrial do Centro-Oeste do Brasil. Frente às constantes mudanças no mundo econômico, é importante observar variáveis relacionadas à economia regional, principalmente no que tange ao seu desenvolvimento. Este artigo teve por objetivo verificar a importância do Polo Industrial de Anápolis (DAIA) na geração de empregos. Procurou-se abordar também alguns elementos imprescindíveis para a implementação de um polo industrial, considerando estratégias, planejamentos, geopolíticas, políticas públicas e estudos técnico-científicos. Como resultado, este estudo mostrou a evolução dos indicadores socioeconômicos da região do município de Anápolis após a implementação do DAIA.

Palavras-chave: Desenvolvimento Regional; Emprego; Políticas Públicas; Polo Industrial.

THE INFLUENCE OF AN INDUSTRIAL POLE ON EMPLOYMENT GENERATION: A CASE OF ANÁPOLIS-GO

ABSTRACT

The city of Anápolis located in the state of Goiás, Brazil, has the largest industrial center of the Midwest of the country. In view of the Constant changes in the economic world, it is important to observe variables related to the Regional Economy, especially regarding its development. The objective of this research is to demonstrate the importance of an Industrial Pole in the job creation of a region, as well as the impact on the economic and social results, and to observe what is necessary for its implementation by analyzing strategies, planning, geopolitics, public policies and technical-scientific studies. As a result, this study shows the evolution of the socioeconomic indicators of the region of the city of Anápolis, Goiás, given by the implementation of the pole, its history of creation and the strategies involving public policies used by governments.

Keywords: Regional Development; Employment; PublicPolicy; Industrial Pole.

¹ Graduado em Ciências Econômicas pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Mestrando em Desenvolvimento e Planejamento Territorial pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Pós-Graduado em Gestão de Negócios, Controladoria e Finanças Corporativas pelo Instituto de Pós-Graduação de Goiás. E-mail: lucasfurtado2202@gmail.com

² Doutorado em Geografia (Geografia Humana) pela Universidade de São Paulo. Pós-doutorado no Instituto de Economia da Unicamp. Pós-doutoral na FEA - USP, em Ribeirão Preto. Coordenador do Núcleo de Pesquisa, NUPECAM, Cambury e Professor Adjunto I, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, na graduação e pós-graduação strictu sensu (Planejamento e Desenvolvimento Territorial - MDPT). E-mail: ycarim@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

O município de Anápolis, situado no estado de Goiás, possui o maior polo industrial do Centro-Oeste do Brasil. Entende-se que um polo industrial pode influenciar diretamente na geração de empregos em uma determinada região, contribuindo de forma positiva para a promoção de bons resultados econômicos e sociais. Frente às constantes mudanças no mundo econômico, é importante observar variáveis relacionadas à economia regional, principalmente no que tange ao seu desenvolvimento. Neste cenário, pode-se aplicar a técnica de Avaliação Pós-Ocupação (APO).

Para Lay e Reis (1994), a APO parte da ideia de que espaços postos em uso – qualquer que seja a função – devem estar em permanente avaliação do ponto de vista de seus usuários. Por meio dessa avaliação, é possível levantar informações para corrigir falhas e mensurar os pontos positivos, além de definir diretrizes para novos projetos. Nessa metodologia, gráficos e tabelas também são utilizados para evidenciar com clareza os resultados encontrados.

Com base nessas considerações, este artigo tem por objetivo verificar a importância do Polo Industrial de Anápolis na geração de empregos. Procura-se abordar também alguns elementos imprescindíveis para a implementação de um polo industrial, considerando estratégias, planejamentos, geopolíticas, políticas públicas e estudos técnico-científicos.

Conforme Romero e Ornstein (2003), as avaliações executadas em momento posterior à ocupação, permitem determinar variáveis que indiquem haver uma necessidade associada ao aumento de controle da qualidade, no que se refere à produção e ao uso do solo em áreas destinadas ao propósito de reduzir falhas no que tange ao objetivo de moradia e empregabilidade.

Para tanto, procedeu-se ao estudo bibliográfico e documental, bem como ao estudo de caso. A técnica de Avaliação Pós-Ocupação é observada também, com a finalidade de acompanhar a evolução do polo investigado, principalmente no que se refere à geração de empregos no processo de desenvolvimento socioeconômico.

2 SOBRE O MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS

Anápolis possui o maior polo de indústrias do Centro-Oeste brasileiro, configurando-se, ainda, como o maior centro logístico da região. Em número de

habitantes, é o terceiro município do estado de Goiás, ficando atrás da capital, Goiânia, e do Município de Aparecida de Goiânia, conforme Tabela 1. Anápolis se encontra, atualmente, como um dos mais importantes municípios de destaque, no ranking de competitividade e desenvolvimento, divulgado pela Secretaria de Gestão e Planejamento do Estado de Goiás (SEGPLAN).

Tabela 1 – Municípios goianos mais populosos

Municípios goianos mais populosos – 2018	
Município	População (hab)
Goiânia	1.495.705
Aparecida de Goiânia	565.957
Anápolis	381.970
Rio Verde	229.651
Águas Lindas de Goiás	207.070
Luziânia	205.023
Valparaíso de Goiás	164.723
Trindade	125.328
Formosa	119.506
Novo Gama	113.679
Senador Canedo	112.224
Catalão	106.618
Itumbiara	103.652
Jataí	99.674
Planaltina	89.181

Fonte: IMB (2016).

Geograficamente, está situada no centro do estado de Goiás, localização denominada eixo Goiânia-Anápolis-Brasília, a 50 quilômetros da capital do estado e a 140 quilômetros da capital do país.

Economicamente, é a segunda maior potência de Goiás, como mostra a Tabela 2, com um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 13.301.497,00 (IMB, 2016), representando 8% do PIB do estado. A estrutura econômica do município está voltada para o comércio atacadista, a educação e para as indústrias de transformação, medicamento e automobilística. Essas indústrias se destacam pela capacidade competitiva nacional e internacional, além de aplicar constantes inovações

tecnológicas voltadas para a produção, a fim de gerar valor agregado aos produtos, tornando-os mais viáveis economicamente e mais atrativos aos investidores.

Diversas oportunidades de negócios são promovidas pelo município, fazendo com que a região se torne um centro comercial-industrial e possibilitando movimentações financeiras; consequentemente, a geração de riquezas.

Tabela 2 – Maiores economias municipais – Goiás

Maiores Economias Municipais - Goiás - 2015	
Município	Valor do PIB (R\$ milhões)
Goiânia	46.632.596
Anápolis	13.301.497
Aparecida de Goiânia	11.518.675
Rio Verde	8.078.600
Catalão	5.679.221
Itumbiara	3.971.950
Jataí	3.842.145
Luziânia	3.353.547
São Simão	3.106.227
Senador Canedo	2.685.910
Total dos Municípios	102.172.383
Participação no estado (%)	58,84
Estado de Goiás	173.631.663

Fonte: IMB (2016).

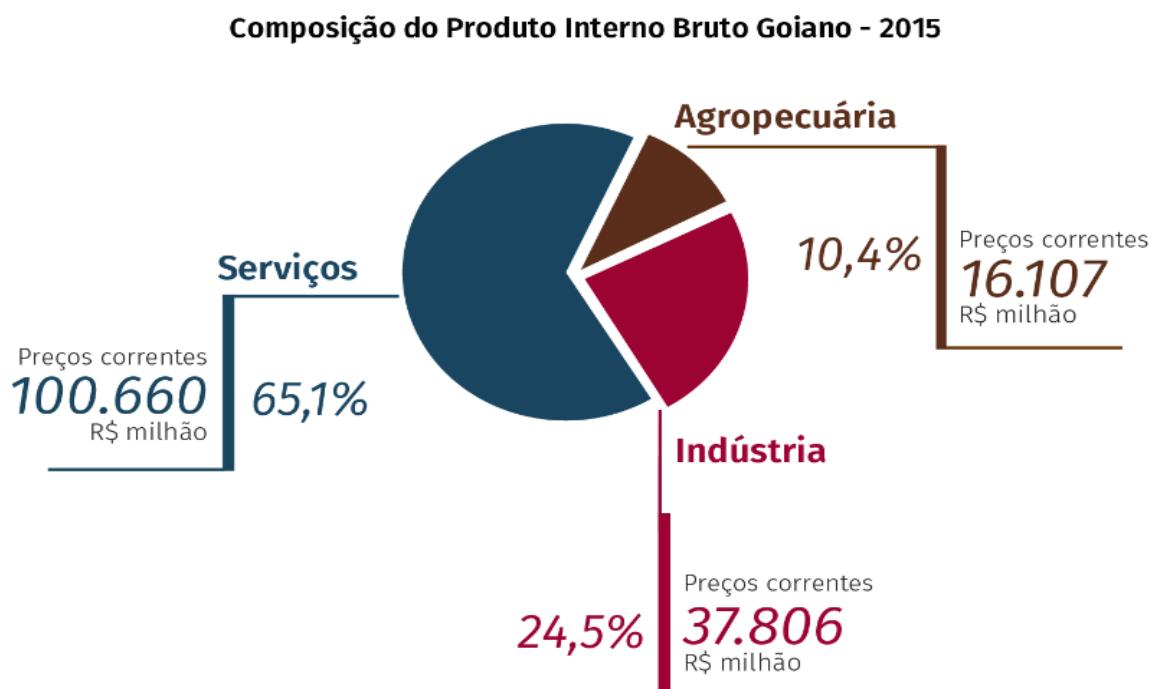
O setor industrial é a segunda potência econômica em Goiás, ficando atrás somente do setor de serviços. Neste contexto, importa mencionar Anápolis, que concentra mais de 20% das indústrias do estado (IMB, 2016), o que contribui para que o município seja competitivo economicamente, estando entre os 50 maiores da indústria nacional.

Assim como as demais potências econômicas do mundo, o Brasil ampara-se em três principais pilares, quais sejam: o setor industrial, que compreende cerca de 25% do PIB do país; o setor agrícola; e o setor terciário, que engloba o setor de serviços e o comércio. Portanto, se o setor industrial não vai bem, há reflexos diretos na economia. Aproximadamente 15% dos brasileiros economicamente ativos

trabalham em indústrias. O número de trabalhadores nesse setor é menor apenas do que no setor do agronegócio (IMB, 2016).

Desse modo, as indústrias são responsáveis por um número significativo de empregos gerados, bem como pelo avanço econômico – como apresentado na Figura 1, haja vista que a produção industrial também é considerada um dos mais importantes alicerces da evolução da sociedade em diversos países desenvolvidos.

Figura 1 – Composição do Produto Interno Bruto Goiano



Fonte: IMB (2016).

Anápolis consolidou-se como polo industrial com o surgimento do Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA), em 1976. Em 2010, foi apontada pela revista *Veja* como uma das 20 cidades brasileiras do futuro, em função de seu potencial logístico (PREFEITURA DE ANÁPOLIS, 2011).

O DAIA é, atualmente, o maior polo industrial do Centro-Oeste do país. Nesse polo, destacam-se as indústrias farmacêuticas, que formam o maior parque farmoquímico em produção de medicamentos genéricos da América Latina. O DAIA conta com uma grande variedade de segmentos e serviços, incluindo indústrias alimentícias, têxtil, automobilística, de adubos, de materiais para construção, além de

possuir um porto seco – referência em logística da região –, em uma área de 593 hectares; por conseguinte, referência também em infraestrutura.

3 POLÍTICAS PÚBLICAS E O DAIA

O fase determinante e de maior expressividade para impulsionar o desenvolvimento econômico e social do município de Anápolis, ocorreu na década de 1980, fase relevante no processo de instituição de programas de incentivos fiscais, em que o Governo de Goiás também concedeu crédito de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), para as indústrias que se alojassem em Goiás (PREFEITURA DE ANÁPOLIS, 2011).

O DAIA conseguiu se consolidar como a principal potência local/regional, no que se refere a um polo industrial goiano, quando se considerar suas condições logística com fácil escoamento da produção, aspectos de infraestrutura e localização. No mesmo sentido, conta com importantes incentivos, inclusive com renúncias fiscais, além de incorporar acordos políticos entre município e estado, favorecendo o desenvolvimento local, em seus mais diversos contextos. Todo esse processo passou, e continua a passar nos dias atuais, por várias reformulações, adequando-se às constantes mudanças na economia (PREFEITURA DE ANÁPOLIS, 2011).

A observação do desenvolvimento contínuo do DAIA, caracteriza-se a partir da identificação de ações envolvendo políticas públicas, como a destinada à localização do quilômetro zero (Km-00) da Ferrovia Norte-Sul, da Plataforma Multimodal, bem como por meio da implementação e manutenção do Porto Seco (Estação Aduaneira do Interior – EADI).

Destaca-se, ainda, a importância da qualidade da infraestrutura deste cenário, englobando parcerias e acordos entre entes do Governo, nas três esferas: Federal, Estadual e Municipal, como por exemplo, nos casos das agências bancárias, da central telefônica (DDD/DDI), de sistema de captação e tratamento de água em grande porte (comportando mais de 590.000 metros cúbicos), assim como de sistema exclusivo de energia elétrica (PREFEITURA DE ANÁPOLIS, 2011).

Toda essa infraestrutura, aliada a incentivos fiscais, logística e localidade, consiste em um atrativo às empresas, que contam com um todo um suporte para se instalarem no município.

Nesta ótica, Carleial (2012), ponderam que é central, a discussão envolvendo Estado, políticas públicas e desenvolvimento, independentemente do ângulo de análise dos fatores, ou das perspectivas e lugares do mundo implicados na respectiva consideração. Trata-se de uma relação que precisa ser percebida com ênfase em uma avaliação histórica e institucional, de modo a permitir um concreto acompanhamento dos avanços e recuos inerentes a cada situação.

As políticas públicas devem corresponder a direitos assegurados na Constituição, pois são conjuntos de planos, ações e decisões tomadas pelos governos de qualquer instância, com participação, direta ou indireta, de empresas públicas ou privadas, e têm por objetivo promover direitos de cidadania para a sociedade em segmentos sociais, culturais, étnicos e econômicos.

As políticas públicas se subdividem entre políticas de Estado e políticas de Governo. Isso porque, no caso da primeira, encontra-se respaldo em preceitos constitucionais, independentemente de serem de interesse de Governo ou de governante, incorporando toda política que deva, necessariamente, ser efetivada. Por outro lado, no caso das políticas de Governo, ocorre uma espécie de alternância de poder, onde cada ente governamental apresenta projetos próprios, a fim de que sejam transformados, efetivamente, em políticas públicas (POLITIZE, 2016).

A eficiência de uma política de Governo parte de uma administração pública eficiente. Para Bobbio (1997), filósofo político italiano, a administração pública pode ser entendida como o conjunto de atividades que sejam destinadas de forma direta, à execução precisa das tarefas ou obrigações consideradas de interesse público ou comum, numa sociedade ou numa organização estatal.

Ou seja, no contexto do dinamismo, a administração pública apresenta uma noção equivalente a incorporação de uma grande diversidade de atos destinados à coletividade, em que são assimiladas as atividades de Governo, no que concerne aos poderes de decisão e de autoridade, bem como ao apoio direto ao exercício do Governo. Por outro lado, a administração pública também é concernente aos empreendimentos focados na conquista de objetivos populares, estabelecidos juridicamente ou a partir de atos de Governo, contendo normas claras, quanto às atividades econômicas e sociais, em ações focadas na democracia.

Nas palavras de Bobbio (1997, p. 30):

[...] o único modo de se chegar a um acordo quando se fala de democracia, entendida como contraposta a todas as formas de governo autocrático, é o de considerá-la caracterizada por um conjunto de regras (primárias ou fundamentais) que estabelecem quem está autorizado a tomar as decisões coletivas e com quais procedimentos. Todo grupo social está obrigado a tomar decisões vinculatórias para todos os seus membros com o objetivo de prover a própria sobrevivência, tanto interna como externamente. Mas até mesmo as decisões de grupo são tomadas por indivíduos (o grupo como tal não decide). Por isto, para que uma decisão tomada por indivíduos (um, poucos, muitos, todos) possa ser aceita como decisão coletiva é preciso que seja tomada com base em regras (não importa se escritas ou consuetudinárias) que estabeleçam quais são os indivíduos autorizados a tomar as decisões vinculatórias para todos os membros do grupo, e à base de quais procedimentos.

Com base nas considerações do filósofo político italiano, pode-se afirmar que o procedimento para a fundação do DAIA contou com uma complexa rede de articulações.

No ano de 1975, Falluh se tornou diretor administrativo do polo, quando implantou a infraestrutura do DAIA, ao dirigir a Companhia de Distritos Industriais de Goiás, se tornando conhecido como o ‘Pai do DAIA’, devido à sua luta pela industrialização no município, destacando a percepção de que “Anápolis é uma região central que liga o Brasil. O DAIA é o trevo do Brasil e pode-se dizer que o desenvolvimento econômico de Anápolis é antes e depois do DAIA” (FALLUH apud SANTOS, 2017, p. 205).

Ainda de acordo com o entendimento de Falluh, tem-se que a convergência de interesses políticos foi o principal fator para a criação desse Distrito. Assim, em 9 de novembro de 1976, o então presidente Ernesto Geisel inaugurou o Distrito Agroindustrial de Anápolis, tornando a respectiva data um marco expressivo para a era industrial (apud SANTOS, 2017).

Naquele período, constatava-se um crescimento significativo de Goiânia e Brasília, que levaram ao processo de estagnação da economia para o município de Anápolis, que vivia à época, sem grandes perspectivas para seu próprio desenvolvimento.

Houve uma denúncia do jornal Correio Braziliense, de que o então governador do Distrito Federal, Elmo Serejo Farias, pretendia criar na capital do país, Brasília, um polo industrial, o que, por sua vez, contrariava os interesses já expressados pelo

presidente Ernesto Geisel, onde pretendia-se garantir a preservação de Brasília no sentido de mantê-la especialmente como centro administrativo (FALLUH apud SANTOS, 2017).

A implementação efetiva do projeto do DAIA em Anápolis, recebeu apoio do Governo Federal, sendo que a partir da inauguração do referido polo industrial no município, vários líderes de governo, como Sultan Falluh, estabeleceram parcerias importantes, gerando frutos para o início do processo de industrialização local, indo de encontro ao anterior estigma de Anápolis, conhecida até então, como cidade dormitório localizada à beira da estrada.

Sobre um pouco da história da implementação do DAIA, Falluh (apud SANTOS, 2017, p. 205) diz que:

Foi Irapuan [Costa Júnior] que viabilizou o projeto. Desde quando foi prefeito, com a intervenção em 1973, ele abraçou a ideia [...]. Depois, quando foi nomeado Governador, Irapuan me convidou fazer parte do Governo e o projeto do DAIA teve seu apoio. Tivemos uma reunião particular com o Presidente Geisel para falar do projeto Industrial de Goiás e do DAIA. [...] uma comissão federal veio a Anápolis e aprovou a área para construção da infraestrutura do DAIA.

Para o autor acima citado, da implementação do DAIA, efetivamente, participaram o Presidente da República à época, Ernesto Geisel, o Governador de Goiás, Leonino Ramos Caiado, o Prefeito de Anápolis, Irapuan Costa Júnior, e toda a classe empresarial do município, representada pela Associação Comercial e Industrial de Anápolis (ACIA). Essa implementação foi marcada por políticas, cujos atos estratégicos baseavam-se no tripé: segurança, desenvolvimento e conhecimento, tendo como foco a ampliação do marco do desenvolvimento no país.

Considerando-se o destaque assumido pelo município de Anápolis desde os anos de 1960, implicado em seu papel de grande expressividade no processo de desenvolvimento do estado, em relação à economia, nota-se que a localidade, a partir de então, figurava como uma das cidades de maior relevância, no que concerne ao progresso econômicos gerados no estado de Goiás.

Santos (2017), ainda apontam que, em âmbito regional e local, foi estratégica a escolha de Anápolis para implementação inicial das políticas de industrialização no cenário de Goiás, a partir da implementação do DAIA. Foi necessária a avaliação de diversos fatores, anteriormente à implementação do DAIA, com destaque para a

realidade vivenciada no período, no que se refere ao contexto político, além do interesse do governo local e dos esforços das classes mais influentes. Da mesma forma, o aspecto da geolocalização também foi considerado, bem como a economia do município em âmbito regional.

No tocante às questões político-econômicas no país, à época, o Governo Militar objetivava efetivar o tripé básico dessa política – como citado anteriormente. Esse tripé fazia parte das ações definidas pelo Primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento (I-PND), que teve sua vigência de 1972 a 1974. A Base Aérea de Anápolis, construída em 1969, foi fruto do fator segurança. Levou-se em consideração a localização estratégica do município, localizado no centro do país e próximo ao Distrito Federal, fazendo da região uma área de segurança nacional (MENESES, 2009).

Com relação ao fator desenvolvimento, Meneses (2009) ainda evidencia que o estado de Goiás foi marcado pela política de industrialização, a partir da implementação de distritos industriais, também acordados no I-PND. Diante disto, ressalta-se que a criação do DAIA se tornou um marco para a aceleração do desenvolvimento do município e da região.

A política de industrialização, por meio dos distritos industriais estrategicamente localizados no território goiano, buscava concretizar as oportunidades latentes de cada município. Visava-se, com isso, aumentar o nível geral de produtividade da economia oriunda do melhor aproveitamento e da transformação das matérias-primas, da qualificação e do aperfeiçoamento da mão de obra e geração de emprego, minimizando, assim, o êxodo rural para os grandes centros, como Anápolis, Goiânia e Brasília. Isso, de um modo geral, melhoraria os níveis de renda e de vida da população do estado (CASTRO, 2004, p. 26).

Acerca do último elemento do tripé, o conhecimento, Castro (2004), entende que foi viabilizada a implementação de inovações tecnológicas, desde então, inovações estas que permanecem gerando diversas oportunidades nos dias atuais, no contexto de fortalecer o incremento quantitativo e qualitativo da capacidade produtiva local, a exemplo das políticas públicas destinadas ao setor industrial e aos investimentos do poder estatal, quanto aos aspectos de infraestrutura, visando otimizar a atratividade para novos investidores.

Com a viabilidade de aumento da respectiva capacidade produtiva, decorrente de processos implicados nas inovações tecnológicas, biogenéticas e bioeconômicas, também são geradas novas oportunidade, com possibilidade de firmar acordos

multilaterais, determinando, com isso, maior facilidade de acesso para o comércio dos produtos industrializados em Anápolis e arredores.

Quando se pensa no desenvolvimento, na manutenção e nos atrativos do DAIA, deve-se considerar como uma das principais estratégias de Governo a implementação do Fundo Constitucional do Centro-Oeste (FCO), que, até então, repassara 29% dos recursos do estado para aplicação em infraestrutura e financiamento e viabilização de projetos de atividades industriais.

Outros recursos de créditos, tais como do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), e incentivos da Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO), também se consolidaram como políticas públicas responsáveis pelo sucesso da formação e do crescimento do polo industrial. Ademais, cita-se que o Programa de Incentivos Fiscais, o Fomentar, que concedeu – e ainda concede – crédito de ICMS às indústrias que se instalaram no DAIA (GOIÁS, 2018).

Acerca da concessão de crédito, Mora (2015) observa que a sua dimensão aumentou substancialmente no Brasil nos últimos anos. Em 2002, observava-se que o crédito correspondia a 26% do PIB; e, em 2010, atingiu o patamar de 45%. Entretanto, se comparado a outros países, a dimensão do crédito no Brasil é relativamente pequena. O aumento foi absorvido por pessoas físicas e jurídicas, sendo que as primeiras possuem a maior parte do incremento.

Gonçalves et al. (2014) procederam a um estudo, baseado na experiência, que apresenta afinidades entre o uso do crédito e o crescimento econômico. Os autores mostram que o papel do crédito como fator acelerador ou restritivo do crescimento econômico já era estudado por Keynes, que assegurava que o crédito gera impacto na acumulação do capital, distribuição de renda e inovação, além de influenciar as expectativas dos investidores.

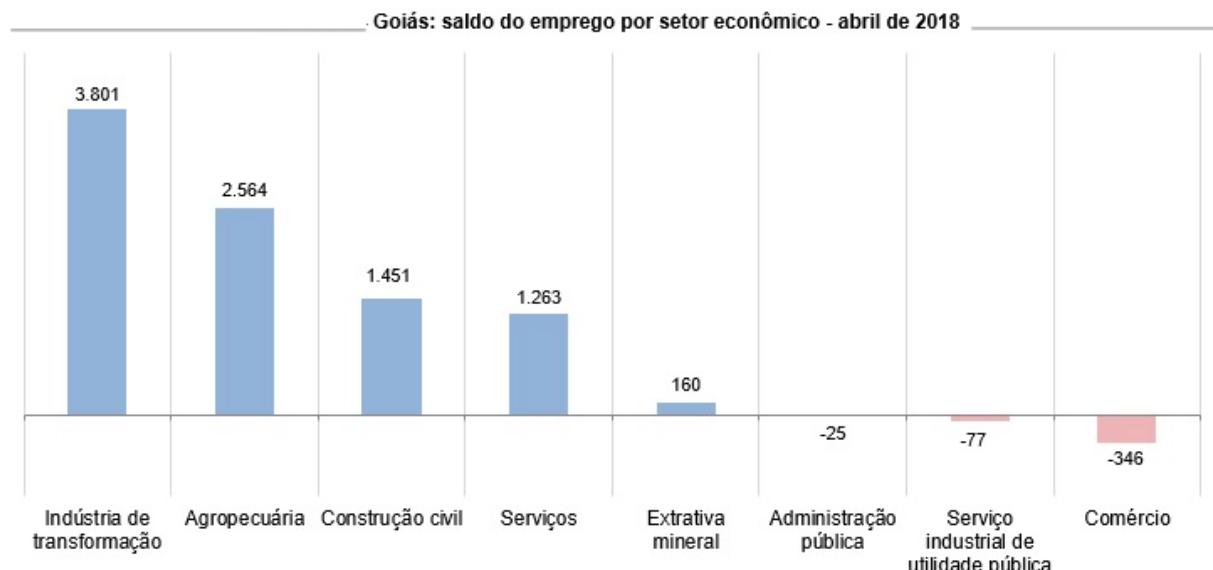
4 EMPREGABILIDADE E ECONOMIA

O mercado de trabalho formal vem se expandindo constantemente no estado de Goiás, e Anápolis é impactada por essa expansão, sendo que o setor industrial desse município é um dos principais responsáveis por esse crescimento.

Com relação à geração de emprego, constata-se que, até o mês de abril do ano de 2018 o estado de Goiás computou 53.603 admissões, sendo esse saldo positivo,

segundo o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados do Ministério do Trabalho (IMB, 2018), conforme Figura 2.

Figura 2 – Saldo de emprego por setor econômico



Fonte: IMB (2018).

De acordo com o CAGED/TEM, em publicações do resultado do número de empregos acumulado até o mês de abril de 2018, 10 municípios goianos estavam entre os 100 municípios do país que mais geraram empregos com carteiras registradas, com destaque para Goiânia, Cristalina e Anápolis, que geraram 3.138, 2.104 e 1.568 empregos, respectivamente (IMB, 2018).

Outro fator a ser considerado, é a relevância do setor econômico na geração de empregos. O *ranking* apresentado na Tabela 3 mostra que a indústria de transformação foi a que mais gerou emprego, em termos de municípios, nesse período.

Tabela 3 – Número de empregados admitidos e desligados

Grandes setores	Admitidos	Desligados	Saldo
Indústria de Transformação	13.050	13.929	-879
Serviços	12.826	12.725	101
Comércio	11.646	11.919	-273
Construção Civil	3.469	4.222	-753
Agropecuária, Silvicultura e Pesca	430	443	-13
Serviços Ind. de Utilidade Pública	213	226	-13
Extrativa Mineral	14	16	-2
Total	41.648	43.480	-1.832

Fonte: IMB (2016).

Nota-se que esse resultado impacta diretamente a composição de renda da cidade, uma vez que o setor da indústria movimenta o maior número de empregados e, além disso, possui o maior PIB, como mostra a Tabela 4.

Tabela 4 – Produto Interno Bruto ranking estadual

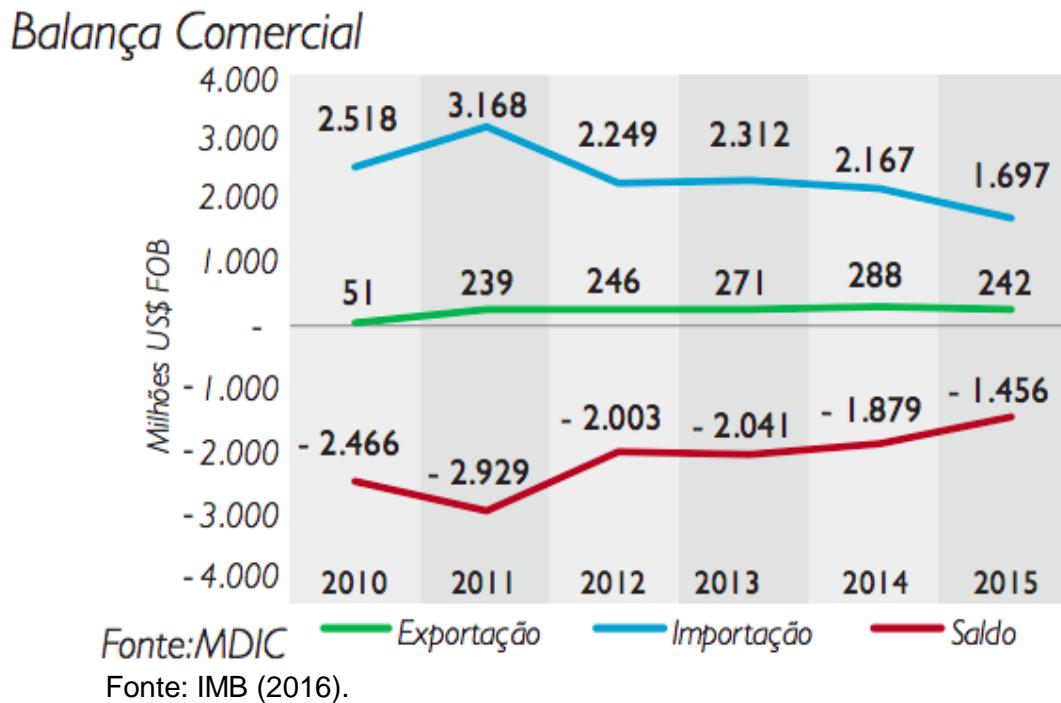
Produto Interno Bruto (R\$ mil), participação e posição no ranking estadual – 2010 e 2013

Variáveis	2010			2013		
	Valor	Part.	Rank	Valor	Part.	Rank
PIB Total	11.141.523	10,4%	2º	12.041.451	8,0%	2º
Indústria	3.952.322	15,0%	2º	3.927.806	11,4%	2º
Serviços	4.097.489	7,3%	2º	5.725.205	6,9%	3º
Agropecuária	27.269	0,3%	91º	55.243	0,3%	172º
<i>PIB per capita</i>	33.255		14º	33.692		29º

Fonte: IMB (2016).

Com relação à balança comercial, o município de Anápolis tem grande participação no fluxo com o comércio exterior, principalmente no que diz respeito a importações, pois as indústrias automobilísticas e farmacêuticas utilizam diversas matérias-primas provenientes de outros países. As exportações ocorrem em menor volume se comparadas às importações, como é possível observar na Figura 3.

Figura 3 – Balança Comercial



Com base nessas informações sobre Anápolis, que mostram a força e a importância que o setor industrial tem no município, e, ao analisar o comportamento econômico do país nos últimos anos, verifica-se que o número de empregos gerados aumentou, mesmo com o índice negativo em 2015. Paralelamente à quantidade de empregos gerada, a qualidade também avança. A renda média no setor industrial do município é de aproximadamente R\$ 2.106,08 (dois mil cento e seis reais e oito centavos), renda que se encontra acima da média do estado de Goiás (IMB, 2016).

Por fim, outro fator a ser destacado nesse cenário é a mobilidade pendular, em que cerca de 11 mil pessoas deslocam-se de outras cidades para Anápolis diariamente, seja para estudo, seja para trabalho (IMB, 2016). Isso significa que o município pode ser visto como um lugar central, conceito a ser discutido na próxima seção.

5 POLARIZAÇÃO REGIONAL

Lugar central remete à ideia de localização de atividades econômicas concentradas e com facilidades para transporte e logística, objetivando atender aos interesses próprios por meio do utilitarismo: máximo de prazer com o mínimo de dor e máximo de ganho com o mínimo de custo (CHRISTALLER, 1966).

Clemente e Higachi (2000), levantam o questionamento sobre a resposta do ‘porquê’ de as empresas se localizarem onde estão e quais os fatores determinantes para as decisões na escolha do lugar, o que pode ser observado por meio de aglomerações e economias de custos. Christaller (1966), nesta ótica, busca identificar as leis que determinam os números, os tamanhos e as distribuições das cidades, entendidas como ‘lugares centrais’ que distribuem bens e serviços para a região e em seu entorno, buscando uma explicação geral e dedutiva para os fatos, e não em cima, a priori, de uma descrição da realidade.

Esse tipo de pesquisa, dedutiva, observa a otimização dos lugares por meio do mínimo de distância que o consumidor deva percorrer para obter os bens e serviços, sendo que comércios e serviços, de uma forma geral, maximizam suas vendas e seus lucros quando servem a uma área com a população adequada. Com base nessas considerações, pode-se afirmar que lugar central diz respeito a um lugar de mercado contendo vantagens econômicas e alto nível de influência.

Conforme Lösch (1954), encontram-se no lugar central: comércios varejistas e atacadistas, bancos, recreação, descanso, serviços médicos, religiosos e culturais. O autor destaca que é importante ressaltar os dois limiares conceituais para a definição de lugar central: o de procura e o de alcance do bem, em que envolve a economia de escala e a procura por habitantes.

Há uma relação da teoria da localização com o equilíbrio econômico no espaço, onde é determinada a área de mercado, envolvendo ramos de atividades. A curva de demanda considera apenas preço e quantidade demandada, mas não considera o espaço. Por isso, o surgimento do “Cone da Procura de Lösch”, em que se obtém, por meio da curva de demanda, uma área, um diâmetro, onde são delimitados o alcance de um bem e a distância máxima que o consumidor está disposto a percorrer para adquiri-lo (LÖSCH, 1954).

Perroux (1978) define que o espaço econômico é, ao mesmo tempo, matemático e geográfico, material e humano, podendo ser esse espaço observado sob três ângulos, a saber: homogêneo, plano e polarizado. O espaço homogêneo é marcado por características comuns; o plano é analisado sob o ponto de vista das decisões; e o polarizado, sob o ponto de vista funcional, onde são delimitados polos com sua área de influência. Contudo, tem-se que:

[...] o crescimento não acontece em todos os lugares ao mesmo tempo; ele se manifesta em pontos ou polos de crescimento, com intensidades variáveis e ele se difunde por diversos canais e com efeitos terminais variáveis pelo conjunto da economia (PERROUX, 1978, p. 100).

Para Myrdal (1957), não existe tendência à estabilização automática no sistema social, quando abordado o tema de crescimento em detrimento da desigualdade social. Com base nessas considerações, nota-se que há uma relação entre a teoria do lugar central de Christaller e as teorias de crescimento polarizado, em que se observa a relação entre otimização do espaço e promoção de desenvolvimento local.

Diversas teorias de desenvolvimento local por meio da polarização podem ser observadas. No entanto, é importante considerar a possibilidade de transmissão do desenvolvimento para as denominadas 'regiões atrasadas' (PAELINCK, 1977).

Hirschman (1958) assevera que o desenvolvimento pode ser transmitido de uma região para outra, e que isso pode ocorrer pelo fato de o crescimento local oferecer uma condição inevitável de desigualdades inter-regionais. Portanto, comprehende-se que o desenvolvimento é desequilibrado e o que vai determinar o avanço de uma região são as vantagens locacionais.

Acerca da otimização da alocação dos fatores de produção, que são escassos, a Ciência Econômica diz que a região que obtiver vantagens comparativas e competitivas irá se beneficiar com o desenvolvimento. Para o desenvolvimento daquelas regiões que não possuem tais vantagens, verifica-se que o crescimento polarizado pode provocar pressões, tensões e coerções.

Independentemente do tamanho da relevância preferencial dos agentes econômicos por determinada região, tendo em vista o seu desenvolvimento, sempre haverá movimentos de forças que atuarão nas regiões restantes. Dessa forma, uma das principais vantagens competitivas para o desenvolvimento de uma região são as políticas públicas; mais especificamente, a distribuição regional de investimentos públicos (FIANI, 2011).

Para Gremaud (2010), os investimentos públicos podem ocorrer por meio de incentivos fiscais, tributários e subsidiários ou mediante alocação de infraestrutura e logística para determinada região. Isso contribui para o desenvolvimento de regiões menos favorecidas. Todavia, além de investimentos públicos, fazem-se necessários os investimentos privados, que ocorrem, comumente, depois dos investimentos públicos, como forma de auxílio e manutenção do desenvolvimento.

Com o aparecimento de investimentos da iniciativa privada, os investimentos do setor público tendem a diminuir. A mudança na composição dos investimentos é observada no capital social básico. Verifica-se, portanto, a importância da promoção de desenvolvimento, por parte das regiões mais favorecidas, em regiões menos favorecidas, evitando, dessa forma, o ‘separatismo’, sendo esse um aspecto negativo para o desenvolvimento geral (POLITIZE, 2016). No contexto brasileiro, o BNDES tem a missão de “promover o desenvolvimento sustentável e competitivo da economia brasileira, com a geração de emprego e redução das desigualdades sociais e regionais” (BNDES, 2017).

Para isso, como salientam Saes e Saes (2013), o apoio aos ‘potenciais econômicos’ é essencial. Esses incentivos analisam o desempenho das regiões por meio de linhas de financiamentos exclusivas para empresas. Muitos resultados evidenciam um importante crescimento no apoio aos negócios regionais, em especial os de menor porte, e uma evolução na participação das aquisições de fatores de produção e de bens e serviços locais, fator essencial para a preservação e o estímulo do dinamismo dentro da região e da valorização dos fornecedores locais como opção de compra.

A expansão dos serviços de capacitação e inovação, com foco no aumento de produtividade e na melhoria de gestão das empresas, e o acesso ao crédito por empresas sintetizam alguns dos projetos de desenvolvimento e geração de emprego.

Ainda acerca do desenvolvimento e do crescimento econômico, Paelinck (1977) trata o problema de escassez de recursos como a principal razão de desaceleração do crescimento. No contexto atual, sendo o recurso financeiro o mais relevante, ações de incentivos de acesso ao capital consistem numa das ferramentas mais eficazes para impedir a desaceleração do desenvolvimento, a fim de promover cada vez mais o crescimento econômico, a geração de empregos e, consequentemente, o desenvolvimento de determinada região.

Paelinck (1977) afirma ainda que é necessário, além do acesso aos recursos, que a região desenvolva uma “dinâmica econômica”, a fim de se aplicar os conceitos de desenvolvimento polarizado. Nesse caso, observar os recursos potenciais não explorados é relevante para o desenvolvimento, bem como a orientação das estruturas industriais locais. Essas perspectivas devem ser alimentadas por meio de políticas públicas locais bem definidas e planejadas.

Por fim, o desenvolvimento regional pode ser visto de uma perspectiva em que uma potencial vantagem comparativa e competitiva contribui para o processo produtivo e econômico. Ratificando: para isso há a necessidade de políticas públicas planejadas, organizadas e orientadas, a fim de acelerar e potencializar esse desenvolvimento.

Cumpre analisar, ainda, como se dá o processo de geração de empregos no município de Anápolis, constatando a possível interferência das novas oportunidades trazidas para a região, a partir da implantação do DAIA, visando constatar variáveis influentes que permitiram otimizar os processos de contratação, com o aumento de vagas com o desenvolvimento e crescimento industrial.

6 GERAÇÃO DE EMPREGOS EM ANÁPOLIS

Fontana e Mesquita Neto (2018), observam que, em meados da década de 1990, em decorrência das estratégias criadas pelo Mercosul, a quantidade de postos de trabalho aumentou no Brasil. Apesar disto, com os constantes entraves advindos da época da Revolução Industrial, a composição dos índices de empregabilidade na indústria foi sendo alterada de forma contínua, com um contexto de instabilidade para variados setores no mercado de trabalho em nível nacional.

Ocorreu, então, o denominado processo de êxodo rural, fazendo com que muitas famílias se mudassem das áreas rurais para as cidades, em busca de trabalho e melhores oportunidades de vida, o que influenciou na condição de reestruturação do processo produtivo, desde a década de 1990, até os dias de hoje, em um formato progressivo e contínuo de inserção destas pessoas no mercado trabalho, especialmente no que se refere ao setor industrial, provocando um efetivo inchaço na economia do país (LAZZARESCHI, 2018).

Sendo assim, no contexto evolutivo do cenário nacional, como destacado por Araújo e Morais (2017), constata-se que o processo de reestruturação produtiva foi essencial na reorganização das vagas de trabalho, devido à incorporação de novos processos produtivos que impactaram na melhoria da flexibilidade de configuração do emprego em tempos atuais, com influência marcante na composição do novo perfil do trabalhador.

Portanto, a temática da geração de empregos se associa diretamente à abertura comercial nos espaços, podendo contribuir para o aumento ou a redução de

fatores implicados na composição de renda local e, por consequência, se relacionando com a competitividade por uma vaga nas empresas. No caso de Anápolis não é diferente, uma vez que a partir da implantação do DAIA naquele cenário, os aspectos de competitividade envolvidos na área da indústria, se fortaleceram significativamente (LONGHI et al., 2015).

Especificamente sobre o desenvolvimento e geração de empregos em Anápolis, uma pesquisa apontou que:

O último levantamento realizado pelo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) mostrou que Anápolis ocupa o 3º lugar no ranking de cidades que mais geram novos empregos em Goiás. Ao todo foram 1.314 vagas ocupadas nos cinco primeiros meses de 2019. O município fica atrás apenas de Goiânia, que registrou 3.028; e Cristalina, com 1.642 (VENTURA, 2019, p. 1).

A instalação de diversas novas indústrias na região do polo industrial de Anápolis, contribuiu para gerar postos de trabalho em inúmeras áreas de atuação, permitindo a recolocação de muitos profissionais no mercado formal, além de ter sido um grande incremento no processo de crescimento e desenvolvimento para o município, entornos e para o estado de Goiás, de um modo geral.

Isto porque, grandes empresas deram oportunidades aos profissionais locais, o que contribuiu para a redução dos índices de desemprego local e global, considerando-se que trabalhadores de outros municípios circunvizinhos também tiveram chances de se firmar em empregos em empresas atuantes naquele polo, elevando as perspectivas produtivas, socioeconômicas e políticas para Anápolis, com a contratação de mão de obra.

Conforme Ventura (2019), entre os anos de 2017 e 2019, o município de Anápolis, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, Trabalho, Emprego e Renda, na gestão do então prefeito, Roberto Naves, ofertou cursos para o preparo profissional de trabalhadores, promovendo meios para qualificar um total de 6.715 pessoas para seu ingresso ou permanência no mercado de trabalho.

Ainda de acordo com dados do Caged, Silva (2019, p. 1), ressaltaram que, em um período de 10 meses, alguns municípios se destacaram no ranking de geração de empregos no estado de Goiás, com os seguintes resultados: “Goiânia (7.031), Rio Verde (2.552), Anápolis (2.339), Cristalina (2.293), Aparecida de Goiânia (1.893), Goianésia (1.527), Jataí (1.142), Catalão (865), Quirinópolis (862) e Itaberaí (842)”.

É relevante salientar que as mudanças no mercado de trabalho do município de Anápolis são contínuas, recebendo interferência não apenas de fatores relacionados à economia nacional e regional, mas, além disso, sendo influenciada pela nova camada social e pela implantação de novas empresas nos arredores e no próprio polo industrial, que está em processo de expansão, atualmente (BARBOSA, 2019).

Apenas no mês de maio de 2019, por exemplo, conforme dados publicados pelo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged), um total de 193 novos empregos foram gerados pelo município de Anápolis, sendo este quantitativo significativamente maior que as vagas de emprego geradas na capital do estado – Goiânia, que correspondeu a um total de 31 novas vagas, assim como superior ao município de Aparecida de Goiânia, com um índice negativo de -23 vagas para a região (PREFEITURA DE ANÁPOLIS, 2019).

De acordo com Barbosa (2019), a criação de novas políticas públicas de incentivo à geração de renda e empregos, no que concerne ao município de Anápolis e ao DAIA, de forma mais específica, é imprescindível para permitir que as forças de trabalho locais se estabeleçam na região, gerando o capital humano necessário para que se promova um efetivo crescimento e desenvolvimento estrutural naquele espaço, ao passo que é indispensável que o governo municipal também invista em ações de incentivo fiscal para as empresas permaneçam por mais tempo em atividade, investindo em capacitação profissional de mão de obra local, por exemplo.

Isto quer dizer que os investimentos em trabalhadores da própria região, fortalecerá os níveis de desenvolvimento das famílias, que passarão a aplicar seus salários em compras dentro do próprio município, contribuindo para o incremento da renda per capita e dos índices de Produto Interno Bruto (PIB). Ou seja, o crescimento econômico de Anápolis poderá ser otimizado, com a influência da produtividade e do capital humano ali existente, estabelecendo-se, assim, em um processo de desenvolvimento econômico e produtivo continuado.

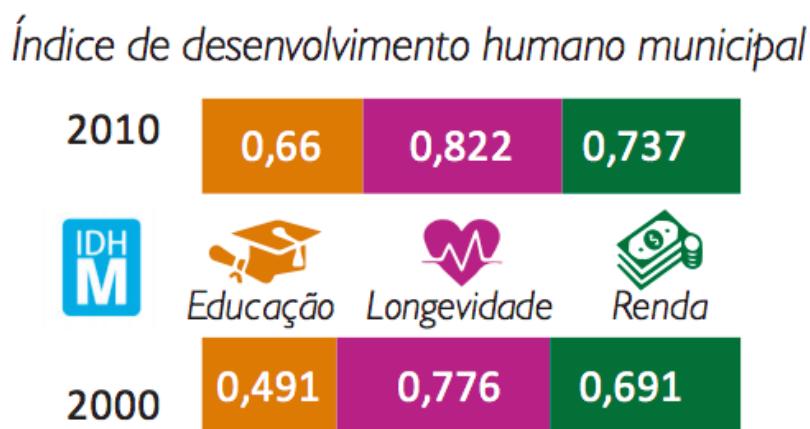
“Em 2017, o volume importado pela cidade representou 49,8% do total no Estado” (IMB, 2018). Dessa forma, a ascensão social, profissional e econômica dos trabalhadores locais se torna uma responsabilidade conjunta e coligada, entre as empresas, o governo e do próprio indivíduo, que podem, juntos, construir planos de ação voltados para a melhoria e crescimento do PIB regional ou nacional.

Diante do exposto, deve-se considerar a potencialização de uma região por meio de polos ou *clusters*, os quais deverão ser trabalhados com vistas ao desenvolvimento. Deve-se considerar também o desenvolvimento de regiões menos favorecidas, por meio de políticas de transmissões desenvolvimentistas. Objetiva-se, com isso, promover o desenvolvimento regional e expandi-lo até as localidades próximas, aumentando cada vez mais o espaço desenvolvido e a geração de empregos para a sociedade local.

7 RELAÇÃO ENTRE IDHM E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL EM ANÁPOLIS

No que tange ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), Anápolis está entre os 10% dos municípios goianos e entre os 15% municípios brasileiros com o melhor IDHM. Emprego, economia e infraestrutura são as dimensões que mais contribuem para esse índice (IMB, 2016). A Figura 4 apresenta a evolução gráfica do IDMH no município de Anápolis em um período de 10 anos.

Figura 4 – Índice de desenvolvimento humano municipal



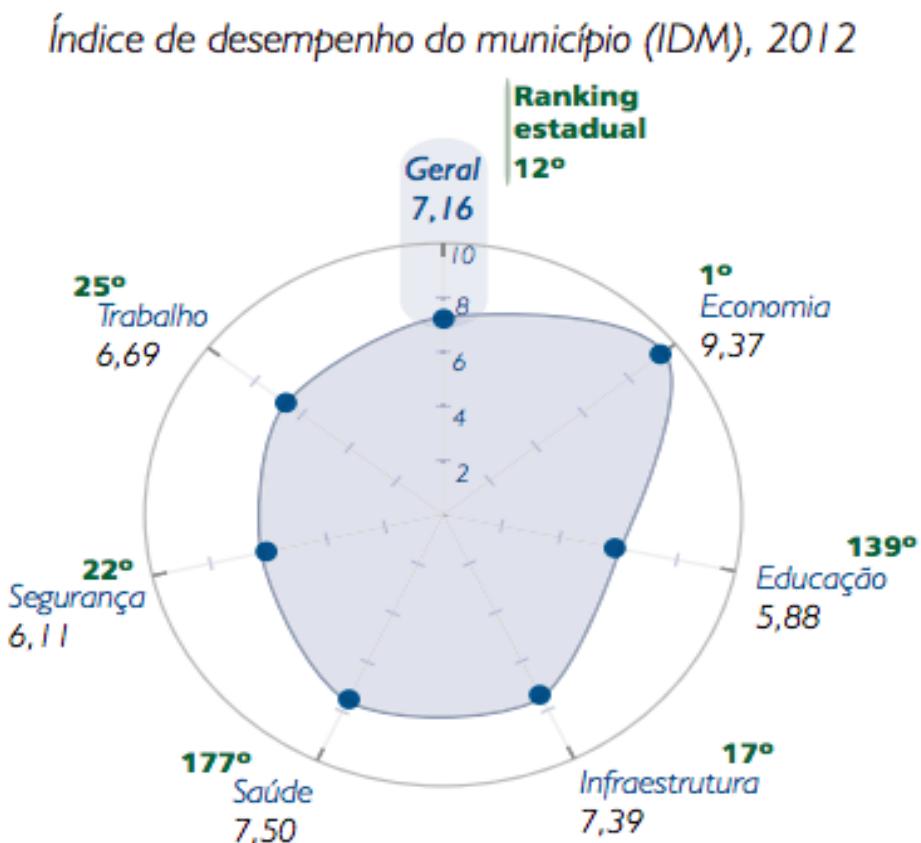
Fonte: IMB (2016).

Além do IDMH, outro indicador importante, que é reflexo do desenvolvimento do município, ocasionado principalmente pela forte presença do setor industrial na região, é o Índice de Desempenho do Município (IDM), sendo esse um indicador que avalia o desempenho socioeconômico dos municípios goianos. Esse indicador foi desenvolvido pelo Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (2016) e tem por objetivo subsidiar a administração pública municipal e a sociedade

com uma ferramenta capaz de realizar um diagnóstico amplo dos municípios goianos, além de efetuar análises comparativas entre eles.

Rodrigues Jr. et al. (2016) esclarecem que o IDM é formado por seis dimensões, quais sejam: Economia, Trabalho, Educação, Segurança Pública, Infraestrutura e Saúde. Todas essas dimensões contribuem igualmente para a composição do resultado, visto que cada uma tem o mesmo peso no cálculo final. Essa medida possui valores de 0 e 10. Assim, quanto mais próximo de zero, pior é o desempenho do município nas seis áreas contempladas, e quanto mais próximo de 10, melhor o desempenho (Figura 5).

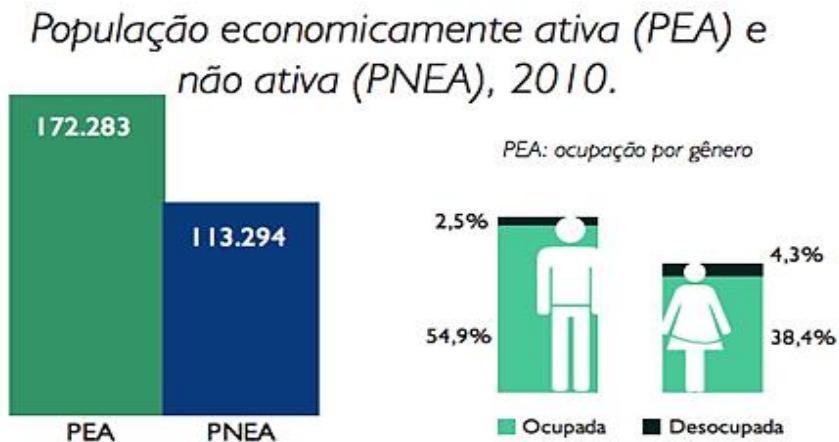
Figura 5 – Índice de desempenho do município



Fonte: IMB (2016).

A Figura 6 apresenta dados da população economicamente ativa de Anápolis. A soma da população economicamente ativa, ocupada ou desocupada, e a população economicamente não ativa compõem a População em Idade Ativa (PIA), uma classificação etária que observa todas as pessoas aptas – teoricamente – a exercerem atividades econômicas.

Figura 6 – População economicamente ativa e não ativa (2010)



Obs: A soma da PEA (ocupada e desocupada) e PNEA é igual a PIA.

Fonte: IMB (2016).

De acordo com os dados apresentados, a maior parte da população em Anápolis encontra-se ocupada; ou seja, empregada de forma direta ou indireta. Portanto, ao analisar a série de dados socioeconômicos apresentados, percebe-se a importância do DAIA, que promove empregos e desenvolvimento na região.

8 CONCLUSÃO

O município de Anápolis ocupa uma posição de destaque na economia regional do Centro-Oeste brasileiro, sustentado por um dos mais importantes polos industriais do país, o DAIA. A criação desse polo contou com diversos fatores, destacando, dentre esses, o político. O interesse de classes sociais influentes, representadas por empresários do ramo industrial e Governos (Federal, Estadual e Municipal), e a promoção de políticas públicas bem definidas contribuíram para o sucesso da implementação do DAIA.

Nota-se, portanto, que estratégias de Governo e políticas públicas impactaram diretamente a formação do polo. Os incentivos de créditos fiscais, os programas de apoio ao crédito financeiro, a implementação do FCO, para viabilizar projetos industriais, os recursos de créditos a juros baixos, como do BNDES, os incentivos da Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste, o programa de incentivos fiscais (Fomentar) e os investimentos públicos em infraestruturas despertaram o interesse de investidores e empresários, que se instalaram na região de Anápolis.

Outro aspecto que influenciou sobremaneira o desenvolvimento do polo foi o geográfico. O fato de Anápolis se situar em uma região favorecida logisticamente, no centro do país e ao lado do Distrito Federal, viabilizou, em termos geopolíticos, a concretização do projeto do DAIA.

Com o sucesso do polo, o município passou a figurar entre os mais importantes do Centro-Oeste brasileiro em termos econômicos e sociais. O resultado desse sucesso pode ser constatando na medida em que se observa que Anápolis é, atualmente, uma das cidades que mais gera empregos no país; consequência, principalmente, da atuação do setor industrial na região. Esse fato contribui para o desenvolvimento e a otimização dos indicadores socioeconômicos.

Como pontuado, o DAIA influencia diretamente o número de empregos gerados, com relevância socioeconômica, satisfazendo as perspectivas governamentais, políticas e sociais. Diante disso, pode-se afirmar que o desenvolvimento regional deve ser visto da perspectiva em que uma potencial vantagem comparativa e competitiva contribui para o processo produtivo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. R. M.; MORAIS, K. R. S. Precarização do Trabalho e o Processo de Derrocada do Trabalhador. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, v. 20, n. 1, p. 1-13, 2017.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - BNDES. **Guia de Práticas de Transparência do Sistema BNDES**. 2017. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/quem-somos/responsabilidade-social-e-ambiental/o-que-nos-orienta/politicas/politica-transparencia/guia-transparencia>>. Acesso em: 01 dez. 2018.

BARBOSA, L. Industrialização Coloca Anápolis Entre as Cidades Entre Mais Competitivas do Brasil, Diz Especialista. **Jornal Opção**, 2019. Disponível em: <<https://www.jornalopcao.com.br/ultimas-noticias/industrializacao-coloca-anapolis-entre-as-cidades-entre-mais-competitivas-do-brasil-diz-especialista-189410/>>. Acesso em: 5 jan.2020.

BOBBIO, N. **O Futuro da Democracia**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

CARLEIAL, L. M. da F. Estado, Políticas Públicas e Perspectivas de Desenvolvimento Brasileiro. **R. Pol. Públ.**, São Luís, número especial, p. 29-40, out. 2012. Disponível em: <<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/view/1204/3289>>. Acesso em: 29 nov. 2018.

CASTRO, J. D. B. **Anápolis**: desenvolvimento industrial e meio ambiente. Anápolis (GO): Associação Educativa Evangélica, 2004.

CHRISTALLER, W. **Central Places in Southern Germany**. Traduzido por C. W. Baskin. PrenticeHall, 1966.

CLEMENTE, A.; HIGACHI, H. Y. **Economia e Desenvolvimento Regional**. São Paulo: Atlas, 2000.

FALLUH, S. Sultan Falluh: política e economia, uma união necessária!: In: SANTOS, K. R. dos. **As relações entre o sítio natural e a urbanização na produção dos riscos ambientais**: as inundações na cidade de Anápolis (GO). 2017. 341 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2017.

FIANI, R. **Cooperação e Conflito**: instituições e desenvolvimento econômico. 2011. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2011.

FONTANA, Y. O.; MESQUITA NETO, R. A evolução da área de recursos humanos no Brasil. Publicação científica do curso de Psicologia da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral. **Revista Científica Eletrônica de Psicologia**, v. 30, n. 1, p. 94-115, 2018.

GOIÁS. Secretaria de Estado de Desenvolvimento e Inovação. **Goiás terá mais recursos do FCO**. 2018. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.go.gov.br/noticias/2636-goi%C3%A1s-ter%C3%A1-mais-recursos-do-fco.html>>. Acesso em: 28 nov.2018.

GONÇALVES, M. F. et al. Efeitos Diferenciados do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) no Crescimento Econômico dos Municípios Nordestinos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA DA ANPEC, 41., 2014, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2014.

GREMAUD, A. P. **Economia Brasileira**. São Paulo: Atlas, 2010.

HIRSCHMAN, A. O. **Estratégia do Desenvolvimento Econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1958.

INSTITUTO MAURO BORGES (IMB). **Painéis IMB – Anápolis**, 2016. Disponível em: <<http://www.imb.go.gov.br/files/docs/publicacoes/paineis-municipais/anapolis-201612.pdf>>. Acesso em: 30 nov.2018.

..... **Foram criados em Goiás 8.791 vagas com carteira assinada em abril de 2018**, 2018. Disponível em: <http://www.imb.go.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=825:fora-m-criados-em-goias-8.791-vagas-com-carteira-assinada-em-abril-de-2018&catid=109&highlight=WyJhblx1MDBIMXBvbGlzIi0=&Itemid=185>. Acesso em: 30 nov. 2018.

- LAY, M. C. D.; REIS, A. T. L. Métodos e técnicas para levantamento de campo e análise de dados: questões gerais. In: WORKSHOP AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Antac; Nutau, 1994.
- LAZZARESCHI, N. Globalização da economia e reestruturação produtiva: as repercussões sociais das novas configurações do trabalho. **Ciências Sociais**, Unisinos, v. 54, n. 1, p. 93-105, jan./abr. 2018.
- LONGHI, J.; BORGES, G. R.; SILVA, F. M.; PETRY, J. F. Os benefícios da multifuncionalidade. **ReCaPe Revista de Carreiras e Pessoas**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 1-16, jan./fev./mar./abr. 2015
- LÖSCH, A. **The Economics of Location**. New Haven: Yale University Press, 1954.
- MENESES, M. R. **As múltiplas dimensões do processo de consolidação de Anápolis como Centro Regional**. 2009. 87 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.
- MORA, M. **A evolução do crédito no Brasil entre 2003 e 2010**. 2015. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3537/1/td2022.pdf>>. Acesso em: 27 nov.2018.
- MYRDAL, G. **Economic Theory and Under-Developed Regions**. Londres: University Paperbacks, 1957.
- PAELINCK, J. A teoria do desenvolvimento regional polarizado. In: SCHWARTZMAN, J. (Org.). **Economia regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977.
- PERROUX, F. O conceito de polo de crescimento. In: FAISSOL, E. (Org.). **Urbanização e Regionalização**. Secretaria de Planejamento da Presidência da República, 1978.
- POLITIZE. **Políticas Públicas**: o que são e para que existem, 2016. Disponível em: <<https://www.politize.com.br/politicas-publicas/>>. Acesso em: 29 nov.2018.
- PREFEITURA DE ANÁPOLIS. **Economia**, 2011. Disponível em: <<http://www.anapolis.go.gov.br/portal/anapolis/economia/>>. Acesso em: 29 nov.2018.
- PREFEITURA DE ANÁPOLIS. Anápolis Gera Mais Empregos do Que Goiânia, Diz Caged. **Jornal Estado de Goiás**, 2019. Disponível em: <<https://www.jornalestadodegoias.com.br/2019/07/01/anapolis-gera-mais-empregos-do-que-goiania-diz-caged/>>. Acesso em: 10 jan.2020.
- RODRIGUES JR., J. Q. et al. **Índice de Desempenho dos Municípios Goianos – IDM**. 2016. Disponível em: <<http://wwwold.imb.gov.br/pub/idm/idm2016.pdf>>. Acesso em: 1 dez.2018.

ROMERO, M.; ORNSTEIN, S. (Coord.). **Avaliação Pós-Ocupação**: métodos e técnicas aplicados à habitação social. Porto Alegre: Antac, 2003.

SAES, F. A. M. de; SAES, A. M. **História Econômica Geral**. São Paulo: Saraiva, 2013.

SANTOS, K. R. dos. **As Relações Entre o Sítio Natural e a Urbanização na Produção dos Riscos Ambientais**: as inundações na cidade de Anápolis (GO). 2017. 341 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2017.

SILVA, W. C. Goiás é Quinto Lugar na Geração de Empregos. **Diário da Manhã**, 2019. Disponível em: <<https://www.dm.jor.br/economia/2019/11/goias-e-quinto-lugar-na-geracao-de-empregos/>>. Acesso em: 5 jan.2020.

VENTURA, P. Política de Capacitação Alavanca Geração de Empregos em Anápolis. 2019. **Jornal Opção**. Disponível em: <<https://www.jornalopcao.com.br/ultimas-noticias/politica-de-capacitacao-alavanca-geracao-de-empregos-em-anapolis-196721/>>. Acesso em: 5 jan.2020.