

**Lucca Simeoni Pavan**  
(Organizador)

# **As Teorias Econômicas e a Economia Aplicada 2**



**Lucca Simeoni Pavan**  
(Organizador)

# **As Teorias Econômicas e a Economia Aplicada 2**



2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Natália Sandrini  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)</b> <b>(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
T314	<p>As teorias econômicas e a economia aplicada 2 [recurso eletrônico] / Organizador Lucca Simeoni Pavan. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (As Teorias Econômicas e a Economia Aplicada; v. 2)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web ISBN 978-85-7247-742-0 DOI 10.22533/at.ed.420190611</p> <p>1. Economia. 2. Política econômica. I. Série. II. Pavan, Lucca Simeoni.</p> <p>CDD 330</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

É com muita satisfação que venho lhes apresentar a segunda edição do livro *As Teorias Econômicas e A Economia Aplicada*. Nesta nova edição, algumas das características se mantiveram em relação ao primeiro volume. A diversidade regional e a ampla gama de formas metodológicas de se abordar estudos de economia são uma característica evidente neste livro e em sua primeira edição. As novidades são os temas que os artigos tratam.

Este livro se inicia com quatro artigos que de alguma forma tratam do mercado de trabalho e de como os trabalhadores se inserem na restante da sociedade. Estes artigos abordam questões como quais os efeitos de estruturas de produção e políticas econômicas sobre o bem estar dos trabalhadores, como políticas econômicas e choques exógenos afetam os nível de salários e as relações de trabalho. O desemprego é outro fator abordado entre estes artigos iniciais, principalmente o desemprego entre os mais jovens, pois nesta faixa etária, o nível de desemprego se mostra insistentemente maior se comparado à população economicamente ativa mais velha.

Outras questões abordadas aqui são: a relação entre publicação científica nas universidades e o desenvolvimento econômico; a relação entre crimes financeiros e seus impactos na economia, além da investigação dos determinantes de exportações de bananas. O primeiro se justifica pela evidente relação entre produção científica e desenvolvimento de uma sociedade. O segundo, engloba uma das questões mais destacadas na nossa sociedade atualmente que é o combate à corrupção, principalmente aos fatos ligados à operação lava jato. O último, ao tratar das exportações, nos fornece uma evidência empírica relevante e mais um exemplo de como se utilizar a econometria de séries temporais em estudos aplicados ao comércio internacional.

Portanto, aos interessados, apreciem esta nova edição, que com certeza, irá contribuir na formação de seus leitores, sejam eles da área de economia ou de qualquer outra área de estudo cujo pesquisador se interesse pelas questões aqui apresentadas.

Lucca Simeoni Pavan

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>1</b>
CRISE DO CAPITAL E OS IMPACTOS DA REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA NA PRODUÇÃO DE CALÇADOS – REGIÃO DO VALE DOS SINOS/RS	
<a href="#">Haidée de Caez Pedroso Rodrigues</a>	
DOI 10.22533/at.ed.4201906111	
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>13</b>
UMA BREVE DISCUSSÃO SOBRE RIGIDEZ SALARIAL EM MODELOS MACROECONÔMICOS DSGE	
<a href="#">Lucca Simeoni Pavan</a>	
DOI 10.22533/at.ed.4201906112	
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>32</b>
O CAPITAL INTELECTUAL SOBRE A ÓTICA DA TEORIA DA AGÊNCIA	
<a href="#">Tamires Almeida Carvalho</a>	
<a href="#">André de Sousa Dourado</a>	
DOI 10.22533/at.ed.4201906113	
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>44</b>
UM OLHAR SOBRE A EDUCAÇÃO E A JUVENTUDE BRASILEIRA: EM BUSCA DE NOVOS HORIZONTES	
<a href="#">Arlete Longhi Weber</a>	
<a href="#">Laércio de Souza</a>	
DOI 10.22533/at.ed.4201906114	
<b>CAPÍTULO 5 .....</b>	<b>56</b>
NOTAS SOBRE AS RECENTES PUBLICAÇÕES BRASILEIRAS EM UNIVERSIDADE E DESENVOLVIMENTO: UMA REPRESENTAÇÃO TRIENAL A PARTIR DA REVISÃO EM UMA BASE DE DADOS	
<a href="#">Anderson Correa Benfatto</a>	
<a href="#">Miguelangelo Gianezini</a>	
DOI 10.22533/at.ed.4201906115	
<b>CAPÍTULO 6 .....</b>	<b>72</b>
CRIMES FINANCEIROS E SEUS IMPACTOS SOBRE A ECONOMIA: UMA ANÁLISE DA COLABORAÇÃO PREMIADA COM O CRIME DE LAVAGEM DE DINHEIRO	
<a href="#">Michele Lins Aracaty e Silva</a>	
<a href="#">Paulo Ricardo Madeira Wendling</a>	
<a href="#">Bernardo Silva de Seixas</a>	
DOI 10.22533/at.ed.4201906116	
<b>CAPÍTULO 7 .....</b>	<b>94</b>
DETERMINANTES DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE BANANA VIA VETORES AUTORREGRESSIVOS	
<a href="#">Weider Loureto Alves</a>	
<a href="#">Sávio Medeiro Viana</a>	
DOI 10.22533/at.ed.4201906117	

<b>CAPÍTULO 8 .....</b>	<b>105</b>
RELAÇÕES CAPITALISTAS EM DESTAQUE NAS ANIMAÇÕES	
<a href="#">Carla Lima Massolla Aragão da Cruz</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4201906118</b>	
<b>CAPÍTULO 9 .....</b>	<b>118</b>
UMA INVESTIGAÇÃO DA EVOLUÇÃO DA FORMAÇÃO DE <i>CLUSTERS</i> DE DESENVOLVIMENTO NO NORTE DE MINAS GERAIS ENTRE OS ANOS DE 2005, 2010 E 2015	
<a href="#">Raiane Benevides Ferreira</a>	
<a href="#">Paulo Ricardo da Cruz Prates</a>	
<a href="#">Luciana Maria Da Costa</a>	
<a href="#">Tânia Marta Maia Fialho</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4201906119</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>146</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>147</b>



## CRISE DO CAPITAL E OS IMPACTOS DA REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA NA PRODUÇÃO DE CALÇADOS – REGIÃO DO VALE DOS SINOS/RS

**Haidée de Caez Pedroso Rodrigues**

Universidade Federal Fluminense, Escola de  
Serviço Social, Niterói – RJ

### CAPITAL CRISIS AND THE IMPACTS OF PRODUCTIVE RESTRUCTURING ON THE PRODUCTION OF FOOTWEAR – VALE DOS SINOS REGION / RS

**RESUMO:** O presente artigo é fruto dos debates teóricos e pesquisa realizada junto aos sindicatos e empresas na produção de calçados na região do Vale dos Sinos/RS. O foco desta investigação voltou-se às principais conexões econômicas e políticas existentes entre as grandes empresas, as médias e pequenas empresas (MPEs) e os sindicatos de trabalhadores. Os pressupostos teóricos tem origem na teoria marxiana que visam a capitalismo não somente o a partir das leis tendenciais do seu modelo econômico, mas também das relações sociais que o conformam e que lhe dão sustentação. A metodologia baseou-se em pesquisa bibliográfica e entrevistas realizadas junto a segmentos institucionais de referência, como sindicatos de trabalhadores e MPEs, através de questionário com perguntas abertas. Os resultados deste estudo nos revelam reflexões sobre os impactos da reestruturação produtiva nas relações de produção locais, principalmente no que tange às manifestações da questão social frente a interiorização e descentralização da produção.

**PALAVRAS-CHAVE:** reestruturação produtiva, micro e pequenas empresas, questão social, sindicato.

**ABSTRACT:** This article is the result of theoretical debates and research conducted with unions and companies in the production of footwear in the region of Vale dos Sinos/ RS. The focus of this investigation has been on the main economic and political connections that exist between large enterprises, medium and small enterprises (MSEs) and labor unions. The theoretical presuppositions originate from the marxian theory which aims at capitalism not only from the tendential laws of its economic model, but also from the social relations that conform and support it. The methodology was based on bibliographic research and interviews conducted with reference institutional segments, such as workers unions and MSEs, through a questionnaire with open questions. The results of this study reveal reflections on the impacts of productive restructuring on local production relations, especially regarding the manifestations of the social issue facing the internalization and decentralization of production.

**KEYWORDS:** productive restructuring, micro and small enterprises (MSEs), social question, labor union.



## 1 | INTRODUÇÃO

O presente artigo é fruto de acúmulos teóricos e empíricos de pesquisa realizada junto aos sindicatos e empresas na produção de calçados na região do Vale dos Sinos, localizada no estado do Rio Grande do Sul (RS). O foco desta investigação voltou-se às principais conexões econômicas e políticas existentes entre as grandes empresas, as médias e pequenas empresas (MPEs) e os sindicatos de trabalhadores.

A relevância deste estudo parte do consenso na literatura acadêmica contemporânea que o atual estágio do desenvolvimento do capitalismo tem cada vez acirrado as contradições entre classes, refletindo as principais expressões da questão social, tanto em seus aspectos econômicos, sociais e culturais. Uma das consequências de expansão do capital tem se voltado à flexibilização da produção, através das Micro e Pequenas Empresas (MPEs) que, por sua vez, impõe desafios à resistência dos trabalhadores, em um contexto de aprofundamento das formas da terceirização e subcontratação da força de trabalho no Brasil.

Para compreender essa realidade partimos da teoria marxiana que traz por pressuposto teórico-metodológico a análise do desenvolvimento do capitalismo não somente como o estudo das leis tendenciais do seu modelo econômico, mas também das relações sociais que o conformam e que lhe dão sustentação.

As principais questões que serviram de ponto de partida para nossa investigação foram: Qual a relação produtiva entre as MPEs e as grandes empresas? Quais as estratégias de gestão do trabalho por parte das MPEs? Quais as implicações políticas, econômicas e sociais dessa divisão do trabalho? Quais são as particularidades do desenvolvimento das cadeias produtivas a partir das MPEs na atualidade?

E teve por objetivo central contribuir para o acúmulo teórico da discussão sobre o mundo do trabalho no cenário contemporâneo e das atuais expressões da questão social, investigando as principais conexões da produção na realidade das Micro e Pequenas Empresas (MPEs) e suas relações com as grandes empresas e associações de classe, principalmente no que se refere à gestão do trabalho nas MPEs, em um contexto social, político e econômico da terceirização e da flexibilização do trabalho no Brasil.

Além da pesquisa teórica com autores de diferentes áreas do conhecimento sobre as mudanças no mundo do trabalho também realizamos pesquisa bibliográfica junto a autores que desenvolveram seus estudos sobre o histórico da produção de calçados na região do Vale dos Sinos/RS. Além disso, integrou nossa pesquisa entrevistas realizadas junto a segmentos institucionais de referência, como sindicatos de trabalhadores e MPEs, através de questionário com perguntas abertas.

Buscaremos, na primeira parte do artigo, apresentar o debate teórico sobre a crise do capital e as estratégias de reorganização produtiva que impactaram o mundo do trabalho. Num segundo momento, abordaremos um breve histórico da constituição da produção de calçados na região do Vale dos Sinos/RS bem como

as atuais estratégias da produção flexível via interiorização e descentralização produtiva. Tal conteúdo nos fornece elementos para a elaboração de síntese analítica sobre os principais resultados encontrados que conformam a correlação de forças entre as classes sociais na atualidade. Por fim, seguem nossas considerações finais e principais referências bibliográficas.

## **2 | CRISE ESTRUTURAL DO CAPITAL E OS IMPACTOS À CLASSE TRABALHADORA**

O sistema capitalista, ao longo de seu desenvolvimento, vivencia e supera crises que não possuem uma única causa, sendo se tratar do resultado da dinâmica contraditória do modo de produção capitalista. Existem diversas possibilidades de ocorrência de crises e há a propensão em produzir graves tensões no processo de acumulação. Tendem a ter o efeito de expandir a capacidade produtiva e de renovar as condições de acumulação.

Para Harvey (2005), as crises do capital podem desencadear os seguintes processos: (1) penetração do capital em novas esferas de atividade; (2) expansão dos pontos de troca dentro do sistema de produção e diversificação da divisão do trabalho; (3) a criação de novos desejos e novas necessidades; (4) a facilitação e o estímulo para o crescimento populacional num índice compatível com a acumulação em longo prazo; (5) expansão geográfica para novas regiões.

Embora saibamos que tenham ocorridos crises em diferentes países nas últimas décadas, há de se destacar que a crise do capital vivenciada desde os anos de 1970 é fundamentalmente uma crise estrutural que atingiu de forma particular as relações políticas e econômicas mundiais (MÉSZÁROS, 2011). Manifestou-se em quatro aspectos fundamentais: (a) seu caráter universal, ou seja, a crise atual não está restrita a uma esfera particular, mas ao capital em sua totalidade; (b) sua abrangência é global; (c) sua “escala de tempo” é extensa, contínua e permanente, em lugar de limitada como foram todas as crises anteriores; (d) é uma crise longa e de caráter estagnante.

Uma das “saídas” para a crise tem sido as estratégias de reestruturação produtiva a partir da criação e ampliação dos aglomerados produtivos. Estes possibilitam a minimização dos custos de circulação e o tempo de giro do capital a partir da descentralização produtiva e do de uma maior racionalização da produção territorial. Viabilizam com maior rapidez os tempos de giro de produção, na troca e no consumo, a partir da ruptura das barreiras espaciais para maior exploração por parte do capital, o que é mais vantajoso quando há a concentração da produção em determinadas localidades que se especializam na produção de determinadas mercadorias.

Além disso, as principais mudanças nos processos produtivos sofreram forte

influência do modelo japonês ohnista/toyotista, cujas principais características são: instituição a polivalência do trabalhador, na medida em que o trabalhador passa operar várias máquinas simultaneamente e num nível máximo de intensidade; importação de técnicas de gestão tipo *just in time* e *kanban* tanto para as empresas “mãe” quanto para as subcontratadas, o que significa produzir somente o necessário e no menor tempo/ reposição de produtos somente depois de sua venda; introdução de incrementos tecnológicos, provocando a extinção de milhares postos de trabalho; flexibilização dos processos de trabalho, dos mercados e dos padrões de consumo, em contraposição aos modelos de produção em massa que predominou as formas de produção durante décadas; transferência da base industrial dos países desenvolvidos para localidades onde o custo da força de trabalho é mais barato (ANTUNES, 2006).

A externalização da produção para as subcontratadas acarretou destruição de postos de trabalho na “empresa-mãe” e recriando outros vinculados às atividades terceirizadas. Em geral, esses novos postos de trabalhos são piores que os anteriores, tanto em termos de condições de trabalho, remuneração, segurança de trabalho ou de direitos sociais. Mesmo que as taxas de ocupações permaneçam quase que as mesmas, ocorre uma clara precarização das ocupações (SILVA, 2012).

O trabalho informal se acentua com a precarização das relações trabalhista. Pode ocorrer de distintas formas: informais tradicionais, aqueles vinculados a atividades de baixa capitalização que geralmente contam com o trabalho familiar e ajudantes temporários que geralmente são remunerados por peça ou serviço realizado; trabalhadores informais assalariados sem registro, que embora realizem atividades muito próximas aos trabalhadores formais encontram-se sem os direitos sociais garantidos; e trabalhadores informais por conta própria que na maioria das vezes se situam enquanto produtores simples de mercadorias e que contam com a sua própria força de trabalho ou de familiares e também podendo contratar força de trabalho assalariada (ANTUNES, 2013).

Tais mudanças na esfera da produção impactaram também a subjetividade do trabalhador visando a adesão dos trabalhadores às propostas de acumulação capitalista. O que envolve estratégias de subjetivação de alguns valores e práticas em que se misturam “repressão, familiarização, cooptação e cooperação, elementos que têm que ser organizados não somente no local do trabalho como na sociedade como um todo” (HARVEY, 2014, p. 119).

Devido à descentralização produtiva, aos processos flexíveis de subcontratação e terceirização, cresceu o número das Micro e Pequenas Empresas (MPEs) criadas. Muitas delas, inclusive, formadas por trabalhadores que foram expulsos das grandes empresas e que passaram a fornecer serviços para as mesmas só que sob a condição de pessoa jurídica e não como trabalhador assalariado.

Os estudos de Pochmann (2012) confirmam que o crescimento das MPEs de 1989 a 2009 foi de 1,8 milhão. Esse aumento expressivo ocorre por conta das necessidades impostas pelo padrão de produção flexível e a possibilidade das MPEs

adotarem padrões organizacionais e produtivos flexíveis (GUERRA; TEIXEIRA, 2010). As MPEs podem ser qualificadas em:

i) os que trabalham por conta própria ou em negócios familiares, caracterizados por não terem relações de trabalho institucionalizadas; ii) os trabalhadores que, conquanto sejam assalariados, estão na ilegalidade, sem registro formal do contrato e sem cobertura da proteção social; e iii) os trabalhadores formais presentes nas MPEs (KREIN; BIAVASCHI, 2012, p. 120).

Embora as MPEs atendam as necessidades de flexibilização do capital, não permanecem existindo por muito tempo no mercado. Segundo informações do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE (2015), 25% das MPEs que se instalam no país não sobrevivem ao segundo ano de funcionamento. Além disso, permanece constante a precarização dos trabalhadores nas MPEs, que contam com:

[...] informalidade expressiva no setor; a grande rotatividade da mão de obra; o trabalho de maior risco à saúde; os índices alarmantes de acidentes e doenças profissionais; a concretização do direito de acesso ao Judiciário; e a adoção de sistema de fiscalização mais eficaz, com multas que inibam o desrespeito às leis e freiem a ilegalidade (KREIN; BIAVASCHI, 2012, p. 116).

Mas os números de representatividade das MPEs sob a contratação da força de trabalho são de fato impactantes. Por exemplo, de 2000 a 2008 as MPEs foram responsáveis por aproximadamente 54% dos empregos formais do país e em 2008, os pequenos negócios respondiam por 51% da força de trabalho urbana empregada no setor privado. Como resultado, as MPEs foram responsáveis por aproximadamente metade dos postos de trabalho formais criados entre 2000 e 2008 (MADI; GONÇALVES, 2012).

Tais dados expressam a importância desse segmento para o emprego da força de trabalho no país e que pode ter contribuído, segundo nossas análises, para o aumento do número de empregados formais nos últimos anos. Apesar do aumento do grau de formalidade, isso não significa, necessariamente, a garantia de proteção social e o aumento no padrão de vida dos trabalhadores. Inclusive porque “há indícios de que as pessoas ocupadas [nas MPEs] recebam remuneração média real inferior às ocupadas nas grandes empresas em todas as regiões do país” (SANTOS et. al. 2012, p. 10).

Os dados a respeito da qualificação dos trabalhadores empregados nas MPEs também revelam que predomina a baixa escolaridade, sendo muito pequena a participação dos trabalhadores cursando ou tenham concluído o ensino superior, conforme pesquisadores do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA:

A análise do grau de instrução na pequena empresa identifica que, em 2008, no setor de comércio, 50,4% dos trabalhadores completaram o ensino médio, seguido do setor de serviços (37,5%) e do da indústria (36,1%). Cabe ressaltar ainda que, nas pequenas empresas, a participação de trabalhadores formais cursando ou que completaram o ensino superior atingia, em 2008, 13,4% no setor de serviços, aproximadamente 8% no comércio e na indústria e 5,2% na construção (MADI; GONÇALVES, 2012, p. 24).

E é o segmento que possui o maior número de horas trabalhadas. Nos períodos referentes a 2001, 2004 e 2009 pesquisadores observaram, com base nas informações da RAIS/MTE, que existe uma “relação inversa entre tamanho do estabelecimento e horas trabalhadas: os ocupados em negócios menores têm jornada semanal maior, trabalhando, por exemplo, praticamente quatro horas a mais na semana quando comparados com os das grandes empresas” (KREIN, BIAVASCHI, 2012 p. 126). Portanto, em que pese o impacto do crescimento das MPEs, sua capacidade de absorção de força de trabalho ainda conta com alta rotatividade, o que representa altos índices de flexibilidade no que tange às relações trabalhistas.

Portanto, é necessário analisar as MPEs não somente do ponto de vista da sua gestão e financiamento, mas principalmente particularizá-las dentro da sua inserção na divisão social e técnica do trabalho para que possamos avançar no estudo da situação concreta das principais razões pelas quais elas estão sendo convocadas a se tornarem a “saída” para o desemprego, a partir de suas características flexibilizadoras, bem como suas limitações diante da monopolização do capital em diferentes ramos produtivos.

Vejamos a seguir as particularidades da produção na região do Vale dos Sinos/RS que expressam a adoção dessas medidas flexíveis como a exemplo da substituição da produção de uma empresa por várias pequenas unidades interligadas por rede e expansão do trabalho em domicílio com remuneração por peça/produção.

### **3 | FORMAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO RAMO CALÇADISTA NO VALE DOS SINOS/RS**

Segundo a Associação Brasileira de Indústria de Calçados (ABICALÇADOS, 2016) a origem da produção de calçados no Brasil ocorre no Rio Grande do Sul através dos colonizadores em 1824, em sua maioria de origem alemã, que se instalaram na região do Vale do Rio dos Sinos/RS. Possuíam já experiência na confecção de artigos de selaria e modelos rudimentares de calçados, como botas e sapatos, feitos principalmente com sobras de couro e outros utensílios.

Faziam inicialmente para o consumo interno e desenvolviam esse artesanato como atividade complementar às atividades agrícolas. Com o desenvolvimento da manufatura na capital e posterior divisão do trabalho artesanal, se ampliou a produção e o comércio de calçados.

Mesmo após a instalação das primeiras indústrias no setor calçadista ainda era forte a presença o trabalho artesanal. Muitas empresas cadastradas como indústrias ainda possuíam a característica das oficinas à base da cooperação simples ou da divisão manufatureira do trabalho que em geral contratavam empregados que levavam o trabalho para casa, ou seja, que realizavam o trabalho em seus domicílios (CARNEIRO, 1986).

As mudanças tecnológicas e no setor de transportes que ocorreram no início do séc. XX impulsionaram a fabricação de calçados, mas ainda com a forte presença do trabalho artesanal (CARNEIRO, 1986). Ao final dos anos de 1950, o mercado nacional estava consolidado e apontava sinais de saturação. Foi o período em que começou o investimento na exportação da produção local e a região do Vale dos Sinos/RS se especializou na produção de calçados femininos. Nos anos de 1960 a organização da produção ainda permanecia com forte conteúdo artesanal, de intensivo emprego de força-de-trabalho e com o predomínio de pequenas e médias empresas subcontratadas (COSTA, 2004).

O incremento dessas novas tecnologias neste período, como o exemplo dos trilhos de transporte de calçados, inaugurou uma produção sob a gestão taylorista/fordista neste segmento. A grande transformação no setor calçadista veio a se institucionalizar quando houve o desenvolvimento da produção de calçados injetáveis de plásticos e solados injetados diretamente no cabedal (REICHERT, 2004).

Os anos 1970 marcaram a internacionalização da produção e sua diversificação. Constituindo-se como um novo impulso ao seu crescimento. A incorporação dos métodos tayloristas-fordistas propiciou ganhos de escala e produtividade no trabalho, mas expulsaram um número expressivo de trabalhadores das fábricas gerando bolsões de miséria nas periferias das cidades. Entre o período dos anos 1980 a 1990 muitas das pequenas e médias empresas fecharam, sendo o mercado monopolizado pelas grandes indústrias.

Muitos dos trabalhadores desempregados formaram pequenas empresas, as “fabriquetas”, onde os trabalhadores, que já sabiam o ofício da fabricação do sapato, produziam sapatos artesanais. Posteriormente, a maioria desses trabalhadores viraram subsidiários das grandes empresas, em geral de maneira informal e de caráter domiciliar, principalmente para realizar a costura do sapato. A remuneração ocorrendo por peça/produção e as responsabilidades trabalhistas ficavam a cargo deles, que futuramente comporiam o conjunto das de Micro e Pequena Empresa (MPEs) brasileiras.

Na década de 1990 ocorreram significativas mudanças econômicas que impactaram a comercialização dos calçados em escala mundial, principalmente com a concorrência direta dos produtos asiáticos, em especial a China. A valorização da taxa de câmbio prejudicou a competitividade das exportações de calçados e barateou a importação dos mesmos, afetando o setor calçadista (HENRIQUES, 1999).

O rearranjo do mercado nacional contou com alguns desafios próprios das particularidades brasileiras que implicaram em: rápidas respostas às mudanças da moda, incluindo a incorporação de materiais sintéticos no lugar do couro; substituição da produção em escala para produção flexível; diminuição espacial das estruturas de produção visando maior agilidade produtiva; redução expressiva de empregos; diversificação de múltiplos mecanismos de distribuição; adequação da dinâmica de vendas (ROSA, 2015).



Diante deste cenário, abriu-se ainda mais espaço para as terceirizações e flexibilização do processo produtivo na região do Vale dos Sinos/RS, principalmente via descentralização da produção e subcontratação de força de trabalho em especial nas zonas rurais, onde encontravam trabalhadores em abundância e sem organização sindical. A região do Vale do Rio dos Sinos/RS, então, consolidou-se, ao longo dos tempos, enquanto uma cadeia produtiva, agregando fábricas de calçados, cortumes, indústrias químicas, de componentes para calçados, de máquinas e equipamentos para couros e calçados, além de empresas especializadas com exportação. Também estão presentes universidades e centros tecnológicos que contribuem para a formação de trabalhadores especializados para atender as demandas da indústria calçadista.

#### **4 | MANIFESTAÇÕES DA QUESTÃO SOCIAL FRENTE A INTERIORIZAÇÃO E DESCENTRALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CALÇADOS NA REGIÃO DO VALE DOS SINOS/RS**

A reestruturação produtiva no ramo dos calçados assumiu características heterogêneas, mesclando métodos tayloristas-fordistas com criação de unidades flexíveis horizontalizadas. Ampliando a formação de redes de subcontratação, principalmente no incentivo à promoção de Micro e Pequenas Empresas (MPes) para o fornecimento de insumos e produtos às grandes empresas.

O processo de terceirização, em muitos dos casos, passa também pela quarteirização, em que a pré-fabricação é transferida para as MPes que por sua vez, deslocam parte das tarefas para os ateliês de menor porte ou para o trabalho nos domicílios. Um dos impactos sociais mais expressivos desse processo foi as precárias condições de trabalho, mas principalmente o reforço e ocultamento das situações de trabalho infantil historicamente já existentes, além do envolvimento de idosos na produção.

A interiorização da produção permitiu a contratação precária de trabalhadores das zonas rurais, pois a característica econômica e social da região é marcada pela forte presença da agricultura familiar de origem colonial e sem histórico de organização sindical (SCHNEIDER, 2004).

A parcialização da produção só pode ser realizada dessa maneira porque as várias etapas do processo produtivo no ramo dos calçados podem ser executadas de forma independente umas das outras. Além do que necessitam de poucos investimentos em capital fixo; demandam contratação de força de trabalho em abundância que em geral é de baixa qualificação; possibilita a fragmentação do processo produtivo, favorecendo o surgimento de empresas especializadas em um ou mais partes do processo produtivo. Portanto, é um setor que possibilita a coexistência de empresas modernas de grande porte com pequenas empresas de

produção artesanal (SOUZA, et. al., 2012).

A associação do trabalho em domicílio com a cultura de desmobilização política nas zonas rurais enfraquece a capacidade de luta, resistência e organização dos trabalhadores em prol de seus direitos. O trabalho em domicílio é um tipo de trabalho que acarreta um fator de isolamento, uma vez que os trabalhadores já não estão mais reunidos nos espaços coletivos das empresas. A principal consequência é a submissão dos trabalhadores às necessidades imperativas das empresas pelas quais prestam serviços. Torna-se elemento fundamental para o desenvolvimento do capitalismo uma vez que um dos objetivos da gestão do trabalho a partir da reestruturação produtiva foi a tentativa de eliminação do poder de contestação da classe trabalhadora (MATOS, 1993).

Essas precárias condições de trabalho também impactam a saúde desses trabalhadores e suas famílias. Quando ocorre o trabalho em domicílio é o constante cheiro da cola no ambiente, o pó do couro, equipamentos improvisados para o desenvolvimento de suas atividades, o ruído das máquinas que não cessam nem mesmo nos fins de semana (NAVARRO, 2006). As doenças mais comuns são as Lesões por Esforço Repetitivo (LER), e é frequente a automedicação, uma vez que esses trabalhadores necessitam continuar produzindo mesmo com a dor senão não serão remunerados, o que inclui o uso constante de analgésicos e anti-inflamatórios. Outras queixas de problemas de saúde são cefaleia, depressão, dor de estômago e problemas na coluna (LOURENÇO, BERTANI, 2009).

Apesar dessas condições precárias do trabalho em domicílio, as empresas vêem nessa dinâmica um potencial, principalmente o feminino, uma vez que transfere aos domicílios parte da produção que pode ser “conjugada” com as demais tarefas domésticas, por ser “flexível”. Os homens em geral são profissionais qualificados e encontram-se em uma posição favorável diante da empresa, como o mercado formal. Já as mulheres, quando vinculadas formalmente às empresas, em geral possuem menor qualificação, e se encontram em uma posição ainda mais subordinada (ABREU, SORJ, 1993).

Se, em grande parte os trabalhadores vinculados à produção no Vale dos Sinos/RS não possuem histórico de mobilização coletiva, nem sempre foi este o caso. A intervenção política dos sindicatos dos sapateiros emergiu na região nos anos de 1930, caudatários de um contexto político de organização dos trabalhadores em âmbito nacional.

A formação dessas entidades surgiu a partir da necessidade de representação política dos trabalhadores principalmente para lutar por piso salarial e melhores condições de trabalho de trabalhadores formalizados. No entanto, a queda expressiva de trabalhadores sindicalizados ocorreu nos anos de 1990 quando também acontece a crise econômica no setor, gerando o aumento do desemprego devido ao fechamento de muitas fábricas e crescimento da subcontratação. Ainda assim, atualmente os trabalhadores na região contam com sindicatos dos sapateiros que reivindicam

direitos trabalhistas principalmente através de mecanismos de convenções coletivas junto ao segmento patronal. O foco dessas reivindicações continua sendo a garantia de piso salarial e condições de trabalho para os trabalhadores formalizados nas grandes empresas e MPEs, mas acaba por não atingir os trabalhadores informais.

Temos que destacar que, apesar dos acordos coletivos serem entre o sindicato dos trabalhadores e o sindicato patronal, os mesmos não são cumpridos na sua integralidade, sendo muitas vezes “flexibilizados”, principalmente na relação com as MPEs. Nestas, a violação dos acordos coletivos são prática recorrente principalmente no que se refere às condições de trabalho.

Observamos em nossa pesquisa que os representantes dos sindicatos intervêm a partir de uma espécie de “negociação local” quando as MPEs não conseguem viabilizar as garantias preconizadas no acordo coletivo. Na prática, os sindicatos são convocados para agir quando há resistência por parte de trabalhadores em aceitar a flexibilização de alguns direitos preconizados na convenção coletiva. As lideranças sindicais atuam junto aos trabalhadores no sentido de estabelecimento de consensos entre trabalhadores e MPEs sob a justificativa de permanência dos empregos e que, muitas vezes, fere as garantias sociais.

A respeito da recente reforma trabalhista, a principal preocupação dos sindicatos tem sido o imposto sindical. Afiram as lideranças políticas que tais medidas tendem a reduzir, ainda mais, o número de trabalhadores filiados, atingindo também as ações políticas.

As convenções coletivas permanecem sendo os principais mecanismos de negociação com o segmento patronal no lugar das greves para tentar manter os empregos, ainda que defendendo residualmente as mobilizações no interior das fábricas. Há pouca adesão dos trabalhadores às assembleias e a estratégia tem sido realizar reuniões informais, incluindo a formação de Comissões de Fábrica. O trabalho de mobilização para novas sindicalizações permanece, mas cada vez mais esporádico. Alguns sindicatos têm tentado junto aos trabalhadores informais que realizam suas atividades na modalidade de trabalho em domicílio nas zonas rurais a filiação deles aos sindicatos locais. No, entanto, os resultados são incipientes inclusive porque muitos têm aderido à modalidade de Micro Empreendedor Individual (MEI) que, apesar de estarem juridicamente amparados, não se vinculam aos sindicatos e/ou instituição representativa, o que contribui para a ampliação dos níveis de subcontratação e trabalho precário.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pudemos perceber, ao longo da explanação, que as estratégias de superação da crise do capital impactaram sobremaneira as condições materiais e subjetivas dos trabalhadores, principalmente no que se refere à capacidade organizativa dos mesmos para a garantia dos seus direitos sociais. Na produção de calçados na Região

do Vale dos Sinos/RS também não foi diferente, pois tais medidas intensificaram a subcontratação já existente e ampliaram parte considerável da produção para a modalidade de trabalho em domicílio, cujo segmento das mulheres acaba sendo o mais afetado.

Embora o sindicato tenha conseguido manter, apesar das diferentes conjunturas, o espaço da negociação coletiva com o segmento patronal, prevalecem constantes ataques do capital à classe trabalhadora, ainda que sob formas veladas ou dissimuladas, configurando-se em formas contemporâneas de expressão da questão social.

Portanto, é necessário resgatar a luta histórica da classe trabalhadora para recompor as estratégias de luta e mobilização social com o intuito de ampliação da consciência de classe frente à conjuntura adversa, o que do nosso ponto de vista deve incluir a participação dos trabalhadores informais.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INDÚSTRIA DE CALÇADOS (ABICALÇADOS). **Relatório Setorial Indústria de Calçados 2016**. Novo Hamburgo/RS: ABICALÇADOS, 2016.

ABREU, Alice; SORJ, Bila. Trabalho a domicílio nas sociedades contemporâneas: uma revisão da literatura recente. In: ABREU, Alice; SORJ, Bila. **O trabalho invisível: estudos sobre trabalhadores a domicílio no Brasil**. Rio de Janeiro: Rio Fundo Ed., 1993. p. 11-24.

ANTUNES, Ricardo. **Riqueza e miséria do trabalho no Brasil** (Org.). São Paulo: Boitempo, 2006. 528 p.

\_\_\_\_\_. A nova morfologia do trabalho e suas principais tendências. In: ANTUNES, Ricardo (Org.) **Riqueza e miséria do trabalho no Brasil II**. São Paulo: Boitempo, 2013. p. 13-28.

CARNEIRO, Lúgia. **Trabalhando o couro: do serigote ao calçado “made in Brazil”**. Porto Alegre: L&PM; CIERGS, 1986. 160 p.

COSTA, Achyles. **A trajetória competitiva da indústria de calçados no Vale dos Sinos**. In: COSTA, Achyles; PASSOS, Maria Cristina (Org.). A indústria calçadista no Rio Grande do Sul. São Leopoldo/RS: Editora UNISINOS, 2004.

GUERRA, Oswaldo; TEIXEIRA, Francisco. A sobrevivência das pequenas empresas no desenvolvimento capitalista. **Revista de Economia Política**, vol. 30, n.º 1, (117), p. 124-139, janeiro-março, 2010.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**. 2 ed. São Paulo: Annablume, 2005. 252 p.

HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna**. 25. ed. São Paulo: Loyola, 2014. 348 p.

HENRIQUES, Luiz Felipe. **A análise da competitividade da indústria calçadista no Vale dos Sinos: uma aplicação da metodologia de Michael Porter**. Dissertação de Mestrado. Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia. 1999, 148p.

KREIN, José D.; BIAVASCHI, Magda. Condições e relações de trabalho no segmento das Micro e Pequenas Empresas. In: SANTOS, Anselmo; KREIN, José; CALIXTRE, André (Orgs.) **Micro e**

**Pequenas Empresas: Mercado de trabalho e implicação para o desenvolvimento.** Rio de Janeiro: IPEA, 2012.

LOURENÇO, Edvânia; BERTANI, Iris. A relação trabalho e saúde no setor calçadista de Franca, São Paulo. In: **Revista Katálisis**, v. 12, n. 2, p. 152-160, jul/dez, 2009.

MADI, Maria Alejandra C.; GONÇALVES, José Ricardo B. Produtividade, financiamento e trabalho: aspectos da dinâmica das Micro e Pequenas Empresas (MPes) no Brasil. In: In: SANTOS, Anselmo; KREIN, José; CALIXTRE, André (Orgs.) **Micro e Pequenas Empresas: Mercado de trabalho e implicação para o desenvolvimento.** Rio de Janeiro: IPEA, 2012.

MATOS, Maria Izilda. Trabalho domiciliar – trabalho de agulha: um estudo sobre a costura domiciliar nas indústrias de sacaria para o café (1890-1930). In: ABREU, Alice; SORJ, Bila. **O trabalho invisível: estudos sobre trabalhadores a domicílio no Brasil.** Rio de Janeiro: Rio Fundo Ed., 1993. p. 63-82.

MÉSZÁROS, István. **Para além do capital.** Trad. Paulo César Castanheira e Sérgio Lessa. São Paulo: Boitempo, 2011. 1102p.

NAVARRO, Vera. Indústria de calçados no turbilhão da reestruturação. In: ANTUNES, Ricardo. **Riqueza e miséria do trabalho no Brasil** (Org.). São Paulo: Boitempo, 2006. p. 387-424.

PINTO, Geraldo. **A máquina automotiva em suas partes: um estudo das estratégias do capital na indústria de autopeças.** São Paulo: Boitempo, 2011. 189 p.

POCHMANN, Marcio. **Nova classe média? O trabalho na base da pirâmide social brasileira.** São Paulo: Boitempo, 2012. 127p.

REICHERT, Clovis. A evolução tecnológica da indústria calçadista no Sul do Brasil. In: COSTA, Achyles; PASSOS, Maria Cristina (Org.). **A indústria calçadista no Rio Grande do Sul.** São Leopoldo/RS: Editora UNISINOS, 2004.

ROSA, Helton R. Reestruturação industrial no Brasil: o caso da indústria brasileira de calçados após os anos de 1990. In: **CaderNAU-Cadernos do Núcleo de Análises Urbanas**, v.8, n.1, 2015, p. 95-114.

SANTOS, Anselmo L.; KREIN, José D.; CALIXTRE, André B (Org.). In: SANTOS, Anselmo; KREIN, José; CALIXTRE, André (Orgs.) **Micro e Pequenas Empresas: Mercado de trabalho e implicação para o desenvolvimento.** Rio de Janeiro: IPEA, 2012.

SCHNEIDER, Sérgio. O mercado de trabalho da indústria coureiro-calçadista do Rio Grande do Sul: formação histórica e desenvolvimento. In: COSTA, Achyles; PASSOS, Maria Cristina (Org.). **A indústria calçadista no Rio Grande do Sul.** São Leopoldo/RS: Editora UNISINOS, 2004.

SEBRAE. **Modelo de Encadeamento Produtivo em Grandes Empreendimentos – Parceira entre Pequenas e Grandes Empresas – Caso Odebrecht.** Rio de Janeiro: 2015.

SILVA, Luiz Antônio. Mercado de trabalho, ontem e hoje: informalidade e empregabilidade como categorias do entendimento. In: SANTANA, Marco Aurélio; RAMALHO, José Ricardo. **Além da fábrica: trabalhadores, sindicatos e nova questão social.** São Paulo: Boitempo, 2012. p. 140-178.

## UMA BREVE DISCUSSÃO SOBRE RIGIDEZ SALARIAL EM MODELOS MACROECONÔMICOS DSGE

**Lucca Simeoni Pavan**

Universidade Federal Tecnológica do Paraná  
(UTFPR)

Cornélio Procópio (PR)

**RESUMO:** Com este ensaio, buscou-se esclarecer quais são os efeitos sobre os agregados econômicos de políticas voltadas para o mercado de trabalho que a literatura produzida até aqui encontrou, principalmente naquilo que se refere à rigidez salarial. Inicialmente, realizou-se uma descrição dos modelos macroeconômicos de vanguarda e depois foi feita uma discussão sobre a rigidez nominal dos salários e sua incorporação à estes modelos. A partir disto, pudemos concluir que a rigidez nominal de salários vêm sendo uma matéria de discussão relevante entre os pesquisadores e os modelos macroeconômicos têm se mostrado bastante sensíveis às formas de se especificar o mercado de trabalho. Por fim a literatura vem se direcionando no sentido de usar dados microeconômicos para estimar as relações de determinação dos salários para incluí-las nos modelos DSGE pra que correspondam de forma mais eficaz aos fatos estilizados observados empiricamente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Macroeconomia. Dinâmica. Rigidez. Salários.

**ABSTRACT:** With this essay, we sought to clarify the effects on economic aggregates of labor market policies, especially regarding wage rigidity. Initially, a description was made of the leading-edge macroeconomic models and then a discussion of nominal wage rigidity and their incorporation into these models. From this, we could conclude that nominal wage rigidity has been an important subject for discussion among researchers and that macroeconomic models have been very sensitive to the ways of specifying the labor market. Finally, the literature has been moving towards using microeconomic data to estimate wage determination ratios to include them in DSGE models so that they correspond more effectively to the stylized facts observed empirically.

**KEYWORDS:** Macroeconomics. Dynamics. Rigidity. Wages.

### 1 | INTRODUÇÃO

Quando a economia entra em um processo de recessão e o desemprego começa a aumentar, logo surgem questionamentos sobre qual política econômica devemos seguir. Questões de reformas no mercado de trabalho emergem neste contexto, com a sociedade exigindo por parte dos políticos e formuladores de política econômica, uma resposta frente às



adversidades de um quadro econômico recessivo. Para os agentes econômicos pró-mercado, a política a ser adotada deve conter aspectos de desregulamentação do mercado de trabalho, que tornam salários e contratações mais flexíveis. Por este argumento, esta perspectiva defende que reformas e políticas que facilitem a contratação, demissão e que permitam a variação dos salários conforme o contexto macroeconômico melhorariam o dinamismo da economia e estimulariam o emprego.

Por outro lado, sindicatos, líderes de governo e representantes da classe trabalhadora, argumentam que reformas no sentido de flexibilizar o mercado de trabalho, como descrito anteriormente, prejudicam o trabalhador, piorando sua condição de trabalho e aumentando a exploração dos detentores de meios de produção em relação à classe trabalhadora. Porém, a flexibilização causa mudanças no nível salarial para baixo em períodos de recessão, mas causa aumento nos níveis de salário em períodos de crescimento. Esta flexibilização gera uma maior volatilidade nos salários, o que pode ser uma fonte de perda de bem estar na economia (GALI, 2013; GALÍ; MONACELLI, 2016).

Entretanto, para podermos observar os potenciais efeitos de políticas de mercado de trabalho é necessário realizar uma análise de efeitos da flexibilização dos salários sobre os agregados econômicos e seus potenciais impactos sobre o bem estar da economia. Isto contribuiria para o esclarecimento deste debate entre apoiadores de reformas no mercado de trabalho e seus antagonistas. A modelagem de equilíbrio geral dinâmico estocástico (DSGE) possui um mecanismo eficaz para analisar estas implicações e se encaixa de forma adequada a este objetivo, pois auferir resultados agregados por meio de modelos microfundamentados que incorporam características do mercado de trabalho em sua formulação.

Este artigo foi escrito com o intuito de se conhecer como a literatura aborda a questão salarial nos modelos macroeconômicos. Com isso poderemos entender também quais são os prováveis efeitos de políticas macroeconômicas voltadas para o mercado de trabalho, mais especificamente ao que se refere à rigidez dos salários. Para isso, foi feita uma revisão de literatura de pesquisas que trataram do efeito de políticas macroeconômicas relacionadas aos salários sobre as variáveis macroeconômicas e o bem estar da economia. Antes de tentarmos responder a questão principal do artigo “Quais os efeitos de políticas macroeconômicas de salários sobre as variáveis macroeconômicas e o bem estar da economia sob o ponto de vista da análise de equilíbrio geral dinâmico estocástico?”, foi realizada uma breve apresentação histórica do método DSGE, o que nos dá uma melhor contextualização da metodologia e de como a questão de rigidez salarial foi incorporada à ela.

A próxima seção trata de alguns artigos clássicos sobre modelos de equilíbrio geral dinâmico estocástico, que serviram de base para o desenvolvimento do restante do artigo. A terceira seção trata de trabalhos específicos que tratam de alguma forma da questão de rigidez salarial e seus impactos sobre as variáveis macroeconômicas como PIB, inflação, emprego e taxa de juros. Por fim, na conclusão, se apresenta

uma síntese da literatura consultada e uma discussão a respeito dos desafios e sugestões para aqueles interessados em avançar nesta área de pesquisa.

## 2 | A VANGUARDA DOS MODELOS DSGE.

Frente à vasta literatura que contempla os estudos de macroeconomia sob a perspectiva da metodologia DSGE, nesta seção apresento alguns trabalhos que lideraram a formulação e evolução dos modelos de equilíbrio geral dinâmico estocástico. A partir desta discussão, podemos auferir qual a tendência de progresso que esta metodologia possui e quais os novos desafios existentes a serem superados, além de compreender como a rigidez de salários é incorporada nestes modelos.

Um trabalho amplamente citado e um dos precursores da metodologia DSGE é Kydland e Prescott (1982). Nele, os autores modificam um modelo de crescimento em equilíbrio para explicar as variâncias cíclicas de um conjunto de séries temporais econômicas, como covariâncias entre produto real e outras séries e autocovariâncias do produto. Seu modelo foi ajustado para dados trimestrais da economia americana pós-guerra. Uma hipótese crucial deste modelo é a de que mais de um período é necessário para a construção de novos bens de capital. Outra hipótese é a de que a função utilidade, não separável no tempo, admite grandes substituições intertemporais de lazer. O ajustamento do modelo, conforme os autores, foi surpreendentemente bom, face à simplicidade do modelo e o pequeno número de parâmetros livres.

Kydland e Prescott (1982) fizeram a seguinte pergunta: Por quê o consumo de bens produzidos pelo mercado e o consumo de lazer se movem em direções opostas na ausência de qualquer grande movimento nos salários reais, em um ciclo econômico? Em seu modelo, o salário real é proporcional à produtividade do trabalho, portanto o interesse dos autores foi o de auferir se a maioria da variação no produto cíclico surge de variações no emprego em vez de variações na produtividade do trabalho. Seus resultados mostraram que a variabilidade das horas trabalhadas é maior do que a variabilidade da produtividade. Os autores argumentam que todos os membros da residência podem não ser igualmente produtivos quando o produto é alto, portanto as horas podem ser superestimadas. O efeito deste erro, conforme os autores, seria o de viesar a variabilidade do emprego para cima. Isto poderia viesar também a correlação entre produtividade e produto para baixo. Relatam ainda que erros de mensuração no emprego que são independentes do ciclo teriam um efeito similar sobre as correlações entre produto e produtividade.

Outra fato destacado por Kydland e Prescott (1982) é a simplicidade do modelo. Os choques de tecnologia, dada a função de produção escolhida, são choques puros de produtividade. Alguns choques de tecnologia alteram a transformação entre bens de consumo e de investimento. Por exemplo, imposto sobre crédito para investimentos e depreciação acelerada possuem tal efeito e causam mudanças

tecnológicas. Além disso, algumas mudanças tecnológicas podem ser incorporadas no novo capital, e somente após o capital se tornar produtivo é que haverá um incremento na sua produtividade. Tais choques induzem variação no investimento e emprego, sem a variabilidade na produtividade. Altug (1989) apresenta uma estimativa de um modelo similar ao de Kydland e Prescott (1982). Para isso a autora derivou leis de movimento de equilíbrio para um conjunto de variáveis como função dos parâmetros do modelo e das inovações dos choques tecnológicos. Seu trabalho mostrou que um único índice não observável pode explicar a variabilidade nas séries observadas, mas identificar o índice único com a inovação do choque tecnológico implica que as horas trabalhadas per capita não sejam bem explicadas pelo modelo. Ela também encontrou que preferências separáveis no tempo com respeito ao lazer são consistentes com os dados.

O objetivo principal destes dois trabalhos foi explicar a variação das horas de trabalho dentro de um ciclo econômico. Enquanto Kydland e Prescott (1982) desenvolveram um modelo com fricção multiperíodo na produção de bens de capital, Altug (1989) avança em relação ao trabalho de Kydland e Prescott (1982) ao incorporar no modelo dois tipos de capital e dois tipos de bens de consumo. Para encontrar a solução de equilíbrio aproximada de seu modelo, Altug (1989), assim como Kydland e Prescott (1982), usou uma aproximação linear quadrática em torno do estado estacionário. Além disso, esta autora usa uma aproximação do domínio de frequência (análise espectral) da função verossimilhança exata para obter os parâmetros desconhecidos.

Um avanço importante na literatura de modelos DSGE foi feito em Smets e Wouters (2003). Estes autores desenvolveram um modelo com rigidez de preços e salários para a área do Euro. Seu modelo incorpora outras características interessantes como formação externa de hábitos de consumo, custos de ajustamento na acumulação de capital e variabilidade de utilização da capacidade instalada. Eles estimaram seu modelo por meio de técnicas econométricas Bayesianas usando sete séries macroeconômicas, são elas: PIB, consumo, investimento, preços, salários reais, emprego e taxa de juros nominal. Introduziram em seu modelo choques estruturais como, choques de produtividade, de oferta de trabalho, investimento, preferências, choques de custo (*cost-push shocks*) e choques de política monetária. Tais choques permitiram aos autores investigar empiricamente os efeitos destes choques e suas contribuições para as flutuações de ciclos de negócios na área do Euro. Usando o modelo estimado, os autores ainda analisaram os hiatos de produto e de taxa real de juros, definidos como suas respectivas diferenças entre seu valor atual e seu valor potencial dado pelas estimativas do modelo.

Mais especificamente, o modelo apresentado por Smets e Wouters (2003) possui rigidezes de preços e salários nominais que se ajustam conforme o mecanismo de Calvo com indexação por parte dos agentes não-otimizadores. Para estes autores, a introdução deste tipo de indexação parcial resulta em uma especificação mais geral

da dinâmica de inflação e de salários que também dependem da inflação passada. Já que outros modelos desenvolvidos até então usavam a curva de Phillips Novo-Keynesiana convencional que relaciona a inflação apenas com a inflação esperada. Smets e Wouters (2003) seguiram diversas especificações sugeridas por Christiano, Eichenbaum e Evans (2005). Entre elas a variabilidade na taxa de utilização da capacidade instalada. Segundo os autores, isto tende a suavizar os ajustes do rendimento do capital em resposta à mudanças no produto. Para isso, o custo de ajustamento da taxa de utilização foi medido em termos de bens de consumo. Para modelar o custo de ajustamento do estoque de capital, o usaram como uma função da mudança no investimento. em vez de uma função do nível de investimento, como era feito, até então, na literatura. A inserção de hábitos de consumo no modelo foi feita para representar a persistência empírica no processo de consumo. Chacon (2014) e Costa Jr. (2016) apresentam os aspectos teóricos e aplicados de como estas e outras hipóteses podem ser inseridas no contexto DSGE. Apesar das semelhanças com o modelo apresentado por Christiano, Eichenbaum e Evans (2005), o trabalho desenvolvido por Smets e Wouters (2003) se diferencia em dois aspectos relevantes. O número de choques incorporado por Smets e Wouters (2003) é maior (10 choques) e a metodologia de estimação utilizada é diferente (econometria Bayesiana). Quanto aos choques incorporados no modelo, cinco surgem de choques de tecnologia e preferências (um choque de produtividade, um choque de oferta de trabalho, um choque no fator de desconto das famílias, um choque nos custos de ajustamento do investimento e um choque de consumo do governo). Os autores adicionaram três choques de custo, os chamados *cost-push shocks*, que são choques no *mark-up* no mercado de bens e no mercado de trabalho e um choque no prêmio de risco sobre o capital. Por fim, dois choques de política monetária foram incluídos, um choque convencional de política monetária e um choque no objetivo (meta) da taxa de inflação.

Para estimar seu modelo, Smets e Wouters (2003) minimizaram a distribuição posterior dos parâmetros do modelo com base em uma representação *space-state* linearizada do modelo DSGE. Conforme os autores, esta forma de estimação permite avaliar a eficácia da nova geração de modelos DSGE Novo-Keynesianos em capturar a dinâmica estocástica observada empiricamente nos dados. Os autores compararam a performance do modelo DSGE estimado com a performance de modelos de Vetores Autorregressivos (VARs) estimados com a mesma base de dados. Os autores argumentam que esta validação empírica é importante se o modelo for usado para analisar questões de política monetária.

Um trabalho que apresenta exhaustivamente os efeitos de políticas monetárias em um modelo DSGE com rigidez de preços e salários é o artigo escrito por Christiano, Eichenbaum e Evans (2005). Os autores apresentaram um modelo que incorpora rigidez de preços e salários que explicam a inércia inflacionária e persistência do produto na economia norte americana. As principais características de seu modelo

são os fatores que evitam um grande aumento dos custos marginais após um choque expansionista de política monetária. Dentre estes fatores, os mais importantes, conforme os autores, são os contratos escalonados de trabalho que possuem uma duração média de três trimestres e a variabilidade da utilização de capital. Christiano, Eichenbaum e Evans (2005) buscam responder se um modelo com rigidez nominal moderada pode gerar inércia inflacionária e persistência do produto como resultado de um choque de política monetária. Os autores encontraram que sim, um choque de política monetária pode causar inércia inflacionária e persistência do produto e para isso compararam os resultados de seu modelo com um modelo de referência estimado por meio de vetores autorregressivos. Outras características relevantes do modelo desenvolvido por Christiano, Eichenbaum e Evans (2005) são as de que eles incluem a rigidez de preços e salários conforme a mecanismo de Calvo e incluem formação de hábitos de consumo, custos de ajustamento do investimento e variabilidade na utilização do capital. Outra suposição importante é a de que as empresas pagam os salários de seus funcionários emprestando dinheiro de instituições financeiras, o que incorpora empréstimo para capital de giro no modelo.

O custo de ajustamento incorporado por Christiano, Eichenbaum e Evans (2005) difere do geralmente usado na literatura pois incorpora uma especificação de segunda ordem nos custos de ajustamento do investimento, ou seja, em seu modelo os custos de ajustamento dependem da segunda derivada do estoque de capital. Quanto ao componente inflacionário, os autores especificam em seu modelo que o desvio da taxa de inflação em relação ao seu valor de estado estacionário não responde à um choque de política monetária no mesmo período e a inflação depende do custo marginal futuro esperado. Portanto, neste caso, o componente inercial da inflação está relacionado à inércia dos custos marginais. Entretanto, os custos marginais são uma função crescente da taxa de salários, da taxa de retorno do capital e da taxa de juros. Isso faz com que o papel da rigidez do salário nominal seja induzir a inércia inflacionária. Com isso, o efeito do choque de política monetária, por meio do custo marginal, ao reduzir a taxa de juros, levaria à uma queda da taxa de inflação. Por fim, a taxa de inflação também depende de seu valor defasado, e não só da expectativa de inflação, o que incorpora mais um componente inercial na especificação da taxa de inflação.

Os principais resultados encontrados por Christiano, Eichenbaum e Evans (2005) são os de que rigidez de preços têm um papel limitado na explicação do bom ajuste do modelo em relação ao modelo de referência (VAR). Já a rigidez nos salários possuem um papel fundamental na explicação dos efeitos de política monetária no modelo. Em contrapartida, a inflação defasada não possui grande impacto no desempenho do modelo. Porém, outra variável de suma importância, relatada pelos autores, é a variabilidade na utilização do capital. Os autores também encontraram que a suposição de custo de ajustamento de segunda ordem leva a uma melhora significativa na resposta da economia à um choque de política monetária. Concluem



ainda que, sem o mecanismo de capital de giro inserido no modelo, a inflação não cede após um choque de política monetária. Este fato ocorre pois sem o mecanismo de capital de giro, uma queda na taxa de juros não reduz o custo marginal das empresas e com isso a inflação apresenta outro componente de inércia. Os autores ressaltam que as inferências sobre as rigidezes nominais são sensíveis à forma como se especifica o lado real da economia dentro do modelo.

Schmitt-Grohe e Uribe (2004) calcularam as regras ótimas de política monetária e fiscal em um modelo de ciclos reais de negócios com rigidez de preços, demanda por dinheiro, impostos e consumo do governo estocástico. Para uma regra de política ser ótima, os planos contingentes para consumo e horas trabalhadas associadas com aquela política devem proporcionar a maior nível possível de utilidade intertemporal, dentro da classe em particular da política considerada, dado o estado corrente da economia. Estes autores argumentam que estudos de política monetária ótima que supõem um ambiente sem demanda por moeda possuem um viés para estabilização da inflação. A presença de demanda por moeda, conforme os autores, cria argumentos para se estabilizar a taxa nominal de juros em vez da taxa de inflação. Isto ocorre pois em um modelo com demanda por moeda, uma política de estabilização completa da inflação pode não ser ótima pois ela é associada à flutuações na taxa nominal de juros, que por sua vez, neste caso, distorce o salário efetivo via restrição de capital de giro.

Por fim, estes autores consideraram regras de política em que a taxa nominal de juros é função do produto e da inflação e os impostos são uma função dos passivos do governo. Estabeleceram as políticas de uma forma em que se garanta a unicidade do equilíbrio e implementaram uma solução de segunda ordem ao modelo para mensurar o bem estar da economia. Tal inovação, segundo eles, serve para contornar fortes suposições que foram usadas até então para justificar medidas de bem estar por meio de soluções de primeira ordem. Os principais resultados encontrados por Schmitt-Grohe e Uribe (2004) foram que o tamanho do coeficiente de inflação na regra de taxa de juros não tem muito impacto no bem estar e só importa no que tange à determinação do equilíbrio. Outro achado destes autores é que a política monetária ótima não responde ao produto e que regras de taxa de juros que possuem uma resposta positiva da taxa nominal de juros ao produto podem levar à uma perda considerável de bem estar. Por fim, encontraram que a política fiscal ótima é a passiva no sentido de que a política fiscal não tenha efeito sobre o nível de preços e inflação. Porém, relatam que a perda de bem estar associada a uma política fiscal ativa é insignificante.

Um avanço digno de nota, dentro desta área de pesquisa, está contido em Smets e Wouters (2007). Neste trabalho os autores usaram uma abordagem Bayesiana para estimar um modelo DSGE para os Estados Unidos. Para isso usaram sete variáveis macroeconômicas e incorporaram no modelo fricções reais e nominais e sete tipo de choques estruturais. Os autores mostraram que seu modelo está de



acordo com os modelos de Vetores Autorregressivos Bayesianos no que diz respeito à previsão fora da amostra. A partir da estimação de seu modelo, Smets e Wouters (2007) puderam lidar com algumas questões de ciclos econômicos, entre elas, quais são as origens de um ciclo econômico, se o modelo pode explicar a correlação entre produto e inflação, quais os efeitos da produtividade sobre as horas trabalhadas e quais são as causas da “Grande Moderação”<sup>1</sup>.

Mais recentemente, Lindé, Smets e Wouters (2016) avançam na construção de modelos DSGE ao adicionar mudanças estruturais nestes modelos macroeconômicos, inspiradas na recessão ocorrida após 2008. Sua motivação se concentra no fato de que os modelos usados por bancos centrais e instituições internacionais não conseguiram explicar a profundidade e a lenta recuperação da economia dos países, após a Grande Recessão<sup>2</sup>. Com o objetivo de explicar melhor os efeitos desta crise, os autores adicionaram três fatores novos em relação aos modelos usados até então. Primeiro, Lindé, Smets e Wouters (2016) estimaram seu modelo considerando a restrição de limite inferior zero (*zero lower bond, ZLB*) sobre a taxa de juros nominal. Segundo, os autores incluíram uma variação no tempo na volatilidade dos choques exógenos para explicar o comportamento não-Gaussiano de alguns choques, fato que é observado empiricamente. Por fim, os autores incorporaram no modelo um acelerador financeiro, o que permite uma variação no tempo da propagação dos choques financeiros. Estas três novas suposições exigem que a especificação do modelo vá além da hipótese de comportamento Gaussiano linear dos choques exógenos, para que se torne possível explicar as características da Grande Recessão e suas consequências. Entretanto, conforme os autores, estas novas suposições não são suficientes para explicar algumas mudanças de políticas no que diz respeito ao uso de políticas monetárias e macroprudenciais não convencionais, utilizadas no pós-crise.

O modelo de referência usado por Lindé, Smets e Wouters (2016), que contém muitos fatores em comum em diversos modelos aplicados por Bancos Centrais de países desenvolvidos, é o modelo proposto por Smets e Wouters (2007). Quando Lindé, Smets e Wouters (2016) estimam seu modelo, encontram que o crescimento do PIB estava fora da densidade prevista pelo modelo de referência durante a fase mais aguda da recessão pós 2008. Para explicar a profundidade da recessão, os autores incorporaram alguns choques não convencionais que afetam fortemente as decisões intertemporais das famílias e das firmas entre consumir ou investir, tal como os choques no prêmio de risco e choques de tecnologia específica de investimento. Tais choques foram tratados como não-Gaussianos e fortemente correlacionados com variáveis financeiras observáveis, como avaliações de *investment-grade* e *spread* de longo prazo. Isto demonstra a necessidade de se incorporar choques

---

1. Os autores dividem o período estudado chamando a primeira metade do período (1966:2-1979:2) de “A Grande Inflação” e a segunda metade (1984:1-2004:4) de “A Grande moderação”.

2. Os autores chama de ‘A Grande Recessão’, o período de crise e pós-crise de 2008.

e fricções financeiras para explicar grandes recessões. Para representar a lenta recuperação da economia, foram incluídas a suposição de *zero lower bond* sobre a taxa de juros nominal, choques negativos de investimento e choques positivos no *mark-up* dos preços. Esta estrutura de choques explica a lenta recuperação e a persistência da inflação observadas após a grande recessão (LINDÉ; SMETS; WOUTERS, 2016).

Lindé, Smets e Wouters (2016) incorporaram a restrição de limite inferior zero sobre a taxa de juros nominal de duas formas diferentes. Primeiro incluíram a ZLB como uma restrição ativa sobre a regra de política com uma duração esperada que é determinada endogenamente pelo modelo em cada período. Na outra forma, os autores incorporaram a ZLB impondo que sua duração esperada durante a recessão seja consistente com a informação externa derivada de *swap* de índices *overnight*. Os autores ressaltam que os modelos que possuem a hipótese de ZLB apresentam um grau de rigidez nominal de preços e salários que ajuda a entender a dinâmica de inflação durante o período de recessão e a lenta recuperação da economia no período seguinte. Outra questão a ser destacada, decorrente da hipótese de limite inferior zero da taxa de juro nominal, é a grande sensibilidade do hiato do produto em consequência das regras de política. Porém, nas estimações, esta suposição não afeta a mediana de previsão do produto e inflação, mas faz com que o risco de queda aumente, conforme a chance da política monetária ser restringida aumenta.

No que se refere ao comportamento não-Gaussiano dos choques, os autores incorporaram a volatilidade variante no tempo na forma de mudanças de regime. Um regime no período inicial, em que a variância macroeconômica era muito pequena, e outro regime que captura a alta volatilidade dos choques de prêmio de risco, da política monetária e da tecnologia específica de investimento no período de recessão. Este processo de mudança de regime, conforme os autores, permite explicar a natureza não-Gaussiana dos choques e pode ajudar a ampliar a densidade de previsão do crescimento do produto no final dos anos 2008 conforme a probabilidade de recessões financeiras se torne maior.

Por fim, Lindé, Smets e Wouters (2016) identificaram se o modelo apresenta melhorias ao se incorporar um acelerador financeiro e choques no setor financeiro. Os autores fizeram este exercício estimando o modelo com acelerador financeiro, supondo que o setor financeiro exerce uma influência constante no tempo sobre o ciclo de negócios, ou seja, os parâmetros que caracterizam as fricções financeiras são constantes e os choques do setor financeiro são Gaussianos. Os autores encontraram que o acelerador financeiro não tem muito impacto sobre as variáveis do modelo. Lindé, Smets e Wouters (2016) examinaram se o modelo pode ser aprimorado ao se introduzir uma mudança de regime na sensibilidade do prêmio de financiamento externo da razão de alavancagem do setor financeiro<sup>3</sup>. Os autores encontram que

---

3. É a razão entre retornos com risco e retornos sem risco do setor financeiro, conforme Lindé, Smets e Wouters (2016).

esta mudança de regime introduz um alto grau de assimetria na densidade de previsão do *spread*. Com isso, o modelo apresentou melhoras significativas.

Os autores ressaltam que se o acelerador dinâmico não-linear das fricções financeiras for incluído de forma apropriada no modelo, pode-se obter uma densidade preditiva mais realista em concordância com os modelos na forma reduzida com volatilidade variante no tempo (heterocedasticidade condicional).

Entretanto, as novas questões apresentadas por Lindé, Smets e Wouters (2016) não são suficientes para explicar os efeitos de políticas monetárias não convencionais usadas no período pós crise. A compra de ativos em grande escala e a política de *credit easing* são dois exemplos de tais políticas. Os modelos apresentados na literatura até agora não conseguem auferir quais as consequências da interação destas políticas com as políticas convencionais de taxa de juros. Além disso, esta crise trouxe à tona uma nova política macroprudencial que tem o objetivo de controlar o risco sistêmico e preservar a estabilidade financeira. Os autores destacam que para um modelo conseguir tratar destas questões, é necessário que ele incorpore uma boa descrição sobre a dinâmica de solvência e de liquidez do sistema financeiro com grande complexidade em termos de não-linearidades e heterogeneidade (LINDÉ; SMETS; WOUTERS, 2016).

O processo de evolução da construção de modelos DSGE, a partir da literatura consultada, mostra a intensão dos autores em reproduzir os momentos observados empiricamente. Mais especificamente, busca-se reproduzir principalmente, com base nos modelos, as características de comportamento do emprego, inflação e PIB. Kydland e Prescott (1982) o fazem por meio do método de calibração do modelo, que consiste em buscar na literatura empírica os parâmetros de interesse e com isso solucionar o sistema de equações que constrói o modelo. Em sequência, Altug (1989) dá um passo à frente e usa o método de máxima verossimilhança para estimar os parâmetros de um modelo inspirado em Kydland e Prescott (1982). Mais recentemente, os modelos contidos em Smets e Wouters (2003), Smets e Wouters (2007) e Lindé, Smets e Wouters (2016) apresentam a vanguarda dos chamados modelos Novo-Keynesianos ou modelos da Nova Síntese Neoclássica. Estes três últimos trabalhos, usam a metodologia Bayesiana de estimação, e seu modelo teórico apresenta uma evolução estrutural de maior complexidade, cujas suposições são inspiradas nos fatos observados empiricamente, como rigidez de preços e salários.

Mais especificamente, o trabalho realizado por Smets e Wouters (2007) possui três importantes diferenças em relação à Smets e Wouters (2003). Em primeiro lugar, o número de choques estruturais em Smets e Wouters (2007) é menor, reduzido para sete, mesmo número de variáveis observáveis usadas na estimação. Segundo, o modelo contempla uma taxa de crescimento determinística guiada pelo progresso tecnológico de aumento de trabalho (*labor-augmenting*). Por fim, os autores substituíram o agregador de Dixit-Stiglitz no mercado de bens intermediários e de mercado de trabalho pelo agregador de Kimball. Este agregador implica que

a elasticidade de demanda de bens diferenciados e do trabalho depende de seu preço relativo (SMETS; WOUTERS, 2007). O modelo apresentado em Lindé, Smets e Wouters (2016) estende o modelo de Smets e Wouters (2007) ao incorporar três novos elementos: uma restrição de limite inferior zero para a taxa de juros nominal; heterocedasticidade condicional; e fricções financeiras. Lindé, Smets e Wouters (2016) também destacaram que os futuros desafios na construção de modelos DSGE, principalmente para Bancos Centrais e instituições internacionais, será o de incorporar a estes modelos questões de solvência e liquidez do sistema financeiro e obter uma forma de incluir outros tipos de políticas não convencionais, políticas macroprudenciais e de estabilidade financeira.

Existe uma diferenciação na literatura de modelos DSGE, entre modelos usados para formulação de política econômica, os *policy models*, e os modelos acadêmicos, *academic models* ou *toy models*. O primeiro tipo de modelo, geralmente é maior que o segundo, com mais agentes, com uma especificação detalhada de fricções nominais, reais e financeiras, com ênfase na questão fiscal, no financiamento do setor público e transferências para as famílias (LINDÉ; SMETS; WOUTERS, 2016). Estes *policy models* tem a finalidade de tentar reproduzir o comportamento das variáveis observados empiricamente e, a partir disso, sugerir políticas econômicas. Já os modelos acadêmicos, geralmente menores e com ênfase em calibração em vez de estimação, tem seu principal objetivo em auferir efeitos de novas suposições. Entretanto, um aspecto importante observado por estes autores, é que apesar da crise de 2008 ter feito com que os modelos acadêmicos incorporassem fricções financeiras, os modelos usados pelas instituições internacionais e bancos centrais não seguiram a mesma linha, mantendo as características principais do modelo de Christiano, Eichenbaum e Evans (2005). Os autores sugerem que a inclusão destes novos elementos seria uma questão a ser considerada para que os modelos tenham melhor ajuste aos dados.

### 3 | RIGIDEZ DE SALÁRIOS NOS MODELOS MACROECONÔMICOS

A rigidez de salários tem uma grande influência no comportamento de efeitos de choques sobre as variáveis econômicas agregadas, tanto em modelos para economia fechada, quanto em modelos para economia aberta. Gali (2013) discute o papel dos salários na determinação do emprego por meio de um modelo Novo-Keynesiano. Para isso, o autor usou os argumentos contidos na *Teoria Geral* de Keynes. Suas conclusões apontam que a regra de política monetária serve para moldar a relação entre salários e emprego e determinar o impacto no bem-estar de se flexibilizar os salários. Gali (2013) comparou o efeito de choques tecnológicos na relação salário emprego em uma estrutura de modelo clássica, em que salário é igual à produtividade marginal, com uma estrutura Novo-Keynesiana inspirada na *Teoria Geral*. Sendo que nesta última, dado um choque tecnológico, o salário real

só aumentaria se a demanda agregada aumentar em consequência deste choque, o que por sua vez, teria um efeito positivo sobre o emprego e consequentemente sobre o salário real. Nesta visão, caso a demanda não respondesse pelo menos proporcionalmente ao choque tecnológico, a demanda por trabalho diminuiria, já que tal choque implica que a economia possa produzir o mesmo produto usando uma menor quantidade de trabalho.

Christiano, Eichenbaum e Evans (2005) apresentam evidências de que a rigidez de salário possui um papel determinante na explicação dos efeitos de política monetária em um modelo DSGE, enquanto a rigidez de preços têm um papel secundário. Este argumento pode contribuir na explicação da persistência inflacionária, mesmo após uma política monetária restritiva. Quando os salários são rígidos, uma queda na taxa de juros não têm efeito relevante sobre o salário nominal, o que explica a persistência do produto e da taxa de inflação. Portanto, esta evidência nos leva a crer que somente quando os efeitos restritivos da política monetária afetam o nível de emprego, aumentando o desemprego e com isso reduzindo a massa de salário agregado da economia, é que o consumo e produto diminuem causando uma queda da taxa de inflação. Portanto, sob certas circunstâncias, um choque tecnológico aumenta o produto e o salário real da economia, mas tem efeitos negativos sobre o emprego e a inflação. Neste caso, a regra de política monetária seguida pela autoridade monetária não aumenta a demanda agregada o suficiente para evitar a queda no emprego (SMETS; WOUTERS, 2003; SMETS; WOUTERS, 2007).

Gali (2013) estudou, por meio de seu modelo Novo-Keynesiano, se a flexibilização do salário é um fator de estabilização macroeconômica, no sentido de manter o emprego sob controle. Para isso o autor buscou responder a seguinte pergunta: Qual o impacto de uma maior flexibilização dos salários sobre a volatilidade do emprego e sobre o bem-estar? O autor encontrou que a contribuição da volatilidade da inflação de salários é não-monotônica, independente da força da política monetária realizada. Ocorrem ganhos de bem-estar com maior flexibilidade, mas perdas de bem-estar devido à maior volatilidade. Uma maior flexibilidade dos salários implica em uma maior volatilidade na inflação dos salários, tornando a estabilização da inflação de preços mais custosa em termos de volatilidade do emprego. Além disso, afirma o autor, se o banco central seguir uma regra de Taylor, uma maior flexibilização de salários nem sempre é uma boa política, na perspectiva do bem-estar da economia.

Em economias cuja política monetária se baseia fortemente em perseguir uma meta de inflação, uma maior flexibilidade de salários tende a proporcionar maior bem-estar. Entretanto, em uma economia aberta com forte âncora cambial, uma maior flexibilidade de salários tende a reduzir o bem-estar da economia (GALÍ; MONACELLI, 2016). A ideia de que uma redução nos salários pode amenizar os efeitos negativos de uma recessão sobre o desemprego é bastante difundida na discussão de políticas econômicas. Por isso, quando ocorre um choque negativo na economia, uma das sugestões que emergem é a flexibilização dos salários



ou outras questões de mercado de trabalho, entre elas: a desburocratização de contratações e flexibilização de leis trabalhistas e a redução de impostos sobre o setor. Porém, Galí e Monacelli (2016) mostraram que os efeitos da flexibilização dos salários, principalmente sobre o bem-estar econômico, dependem da regra de política monetária em vigência e da força da resposta sistemática do Banco Central à inflação, este mecanismo foi chamado pelos autores de “canal de política endógeno”.

Galí e Monacelli (2016) apresentam os aspectos teóricos do efeito de choques de demanda, tanto em uma estrutura clássica, quanto em uma estrutura Novo-Keynesiana. Para os autores, em um modelo clássico, uma mudança no salário real afeta diretamente a quantidade de trabalho demandada pelas firmas. Em uma estrutura Novo-Keynesiana, os autores argumentam que a quantidade de trabalho contratada, no curto prazo e para uma dada tecnologia, é determinada pela quantidade de produto que as firmas desejam produzir, fato que depende da demanda agregada. Portanto, em uma economia fechada, uma mudança nos salários afetaria o emprego pelo seu impacto sobre os custos marginais, inflação e taxa de juros (real e nominal). Estes acontecimentos, por sua vez, impactam o consumo e outros componentes da demanda agregada sensíveis à taxa de juros.

Outra forma em que os salários podem afetar o emprego em uma estrutura Novo-Keynesiana de economia aberta é denominada por Galí e Monacelli (2016) de “canal de competitividade”. Este canal narra o fato de que a queda nos custos marginais e nos preços, devido à abertura comercial, tornam as firmas competitivas em relação às suas concorrentes estrangeiras. Isto acontece, pois a flexibilidade dos salários faz o papel da flexibilidade da taxa de câmbio em uma estrutura de união monetária ou âncora cambial. Na ocorrência de um choque negativo, o canal de competitividade permite que uma redução nos salários domésticos leve a uma depreciação dos termos de troca, o que contribui para a estabilização da demanda agregada, produto e emprego.

Barattieri, Basu e Gottschalk (2014) iniciam seu trabalho apresentando a intuição keynesiana sobre o efeito de política monetária. Eles afirmam que, conforme a teoria keynesiana, se assumirmos que os salários nominais sejam rígidos, estaremos assumindo também que uma política monetária expansionista reduziria os salários reais e aumentaria o emprego e o produto. Galí e Monacelli (2016) e Christiano, Eichenbaum e Evans (2005) afirmam que a rigidez nominal dos salários é mais importante do que a rigidez nominal de preços para explicar a dinâmica dos efeitos de política monetária. Barattieri, Basu e Gottschalk (2014) enfatizam a escassez de estimações usando microdados para a medida da probabilidade da mudança dos salários nominais. Por isso, os autores estimaram a frequência do ajuste dos salários nominais para a economia americana. Eles mostraram que o nível de rigidez importa para que os modelos macroeconômicos mimetizem os fatos estilizados de que os choques monetários causam mudanças persistentes no produto real e mudanças pequenas mas persistentes nos preços, sem assumir que os salários pré-



estabelecidos sejam automaticamente indexados à inflação passada.

Barattieri, Basu e Gottschalk (2014) mostraram que, para a economia americana, a frequência de ajustamento dos salários não mostra nenhum padrão mensal ou sazonal significativo. Além disso, também encontraram uma heterogeneidade na frequência com que a indústria americana ajusta seus salários. Descobriram também uma forte assimetria na mudança dos salários que encontra forte rigidez para baixo dos salários ao investigarem microdados. Os autores concluem que ao nível de microdados, o padrão de mudanças dos salários parecem se adequar melhor com o modelo de contratos escalonados de Taylor do que o modelo de probabilidade de re-otimização de Calvo. Além disso, o nível de rigidez salarial varia consideravelmente entre países, portanto este fenômeno está fortemente relacionado às características econômicas, políticas e sociais de cada país estudado e mesmo dentro de um país em períodos de tempo diferentes (DICKENS et al., 2006).

Bhattarai, Eggertsson e Schoenle (2014) investigaram as implicações de um aumento na flexibilidade de preços sobre a volatilidade do produto. Para isso usaram um modelo DSGE e mostraram analiticamente que uma maior flexibilidade dos preços sempre amplifica a volatilidade do produto quando ocorrem choques de oferta e de demanda se a política monetária não responde fortemente à inflação. Para estes autores, uma maior flexibilidade de preços também reduz o bem-estar, mesmo quando a política monetária ótima é completamente eficiente. Os autores estimaram um modelo DSGE de média escala. Encontraram que se os preços e salários são completamente flexíveis, o desvio-padrão do crescimento do produto anual mais que dobra.

Bondestein e Zhao (2017) estudaram uma política monetária ótima quando as evidências empíricas deixam o formulador de política econômica em dúvida se o verdadeiro processo gerador de dados é dado por um modelo de salários rígidos ou um modelo de fricções de *search and matching* no mercado de trabalho. A menos que o formulador de política seja quase certo de que o modelo de *search and matching* seja o processo gerador de dados correto, ele escolhe estabilizar a inflação dos salários às custas da inflação de preços. Esta é uma política semelhante à política ótima no modelo de salários rígidos, independente de qual seja o modelo (BONDESTEIN; ZHAO, 2017). Os resultados dos autores refletem a grande sensibilidade da perda de bem-estar aos desvios da política ótima em um modelo de salários rígidos. Concluem que incertezas sobre aspectos importantes da estrutura da economia não necessariamente se traduzem em incerteza sobre as características da boa política monetária.

Fernández-Villaverde (2016) tratou da questão do salário mínimo e investigou quais seriam seus efeitos sobre o emprego. Ele analisou dados para os Estados Unidos e a literatura deste tema. Encontrou que a ideia que preponderou por maior parte do tempo foi a de que uma política de salário mínimo gera desemprego, principalmente na camada de mão-de-obra de menor rendimento. Porém, apresentou algumas

evidências de efeito contrário, argumentando que em alguns casos encontrou-se evidências de aumento de emprego após uma política de salário mínimo. Entretanto, após um aprofundamento no assunto, percebeu, ao consultar a literatura, que esta evidência inesperada poderia ser causa de um modelo econométrico mal especificado. Mesmo assim, Fernández-Villaverde (2016) ressalta que ainda pairam na ciência econômica dúvidas sobre os reais efeitos do salário mínimo, tanto no curto quanto no longo prazo, e que o formulador de política econômica deve tratar esta questão com muito cuidado e sem se apoiar em conceitos estabelecidos por senso comum.

Mineyama (2018) desenvolveu um modelo novokeynesiano com trabalhadores heterogêneos cuja determinação de salários nominais estão sujeitas à rigidez para baixo. Esta heterogeneidade se deu na forma de que uma parcela dos trabalhadores possuem rigidez para baixo em seu salário nominal, enquanto outra parcela dos trabalhadores possuem salários flexíveis. Usou seu modelo para lidar com o problema da dinâmica inflacionária observada durante a Grande Recessão após a crise de 2008 e 2009. Seu modelo também contém rigidez de preços. Durante este período, observou-se na economia americana a ausência de deflação durante esta recessão e a excessiva desinflação após o período de crise. O autor demonstrou que a rigidez nominal para baixo dos salários cria um limite inferior que varia no tempo entre o hiato do produto e o custo marginal de produzir uma unidade do produto. Este fato, conforme o autor, torna a curva de Phillips mais achatada durante as recessões. A evolução endógena da distribuição dos salários entre setores causa várias dimensões de não-linearidades nos dados. Intuitivamente, a rigidez dos salários nominais evita que o salário real e portanto o custo marginal das firmas se reduza após um choque contracionista. Além disso, a presença do limite inferior zero da taxa de juros nominal reforça estas não-linearidades. Mineyama (2018) calibra seu modelo para corresponder à distribuição de salários nos Estados Unidos e encontrou que seu modelo reproduz quantitativamente a dinâmica de inflação durante e após a Grande Recessão.

Schmitt-Grohé e Uribe (2016) afirmam que uma curva de Phillips de longo prazo com inclinação ascendente devido à rigidez para baixo dos salários nominais em conjunto com o limite inferior zero da taxa nominal de juros é a causa por trás da recuperação sem geração de emprego da economia americana após a Grande Recessão. Estes autores desenvolveram um modelo DSGE de economia aberta e pequena e encontraram que a rigidez para baixo dos salários nominais é a causa fundamental para a alta taxa de desemprego na zona do euro nos anos recentes.

Kim (2017) construiu um modelo DSGE de economia pequena e aberta para investigar os efeitos de contratos heterogêneos de salários entre trabalhadores regulares e temporários sobre a volatilidade macroeconômica em uma economia financeiramente frágil. A condições de mercado financeiro incompleto é capturada por um custo de ajustamento quadrático em emprestar ativos estrangeiros e a fricção é capturada por um processo de barganha de Nash que somente é disponível para

os trabalhadores regulares quando eles negociam seus salários com as empresas. Os trabalhadores temporários têm seu salário determinado na forma de igualdade com o custo marginal. Como resultado de um impulso-resposta à um choque de produtividade doméstica, quanto maior a elasticidade de substituição entre os dois tipos de trabalhadores e menor o peso sobre os trabalhadores regulares no processo produtivo da firma, maior é a volatilidade na maioria das variáveis. Isto é justificado, conforme o autor, pelo fato de que uma maior substitutibilidade cria um processo de determinação de salários mais volátil, enquanto uma menor participação de trabalhadores regulares enfraquece seu poder de barganha de Nash no processo de formulação dos contratos.

Inicialmente, a formulação do mercado de trabalho nos modelos DSGE buscaram flexibilizar a suposição inicial de que os salários refletem diretamente a produtividade marginal do trabalhador. Para isto, usou-se modelos de *search and matching*, modelos de contratos escalonados ou modelos construídos conforme o mecanismo de Calvo. Recentemente, a preocupação é a inclusão da rigidez para baixo dos salários nominais (DNWR) nos modelos. Dada a constatação da influência da rigidez de salário nominal sobre os efeitos de políticas econômicas, o caminho natural foi o de buscar evidência nos microdados sobre o comportamento do mercado de trabalho. Com isso, os resultados dos modelos ficam melhor alinhados aos fatos estilizados observados empiricamente.

Na literatura, a questão da rigidez nominal para baixo dos salários e das diversas formas de se incorporá-la aos modelos têm sido o objeto de estudo. O ensaio exposto aqui, adiciona a esta discussão um fato até então não foi discutido com profundidade. Além das formas de incorporar a rigidez salarial já citadas, a forma como se determina a função objetivo dos salários também gera uma rigidez de salários. Como foi detalhado no decorrer do artigo, considerar que a família determina seu salário levando em consideração a utilidade marginal que o salário proporciona, em vez do nível de utilidade gerada pelo mesmo salário, faz com que, após um choque tecnológico, os salários apresentem uma rigidez para baixo. O modelo e as simulações que demonstram tal resultados são apresentados nas próximas seções.

## 4 | CONCLUSÃO

Dada a diversidade de opiniões sobre qual política econômica adotar frente a um quadro econômico recessivo, pesquisas que abordam a questão de políticas salariais contribuem para o entendimento dos mecanismos de retomada de crescimento e auxiliam os formuladores de política econômica em sua tomada de decisão frente à uma situação adversa. Com isso, este trabalho contribui no sentido de trazer para discussão a questão da rigidez salarial e como esta situação é abordada por aqueles que usam da metodologia DSGE em seus estudos.

Na fase inicial da metodologia DSGE o salário era incorporado à estes modelos apenas como função da produtividade marginal do trabalho. Em seguida, objetivou-se incluir questões nominais ao modelo, tanto na questão da formulação dos preços dos produtos quanto na determinação dos salários. O modelo de Calvo foi um grande precursor na questão da determinação dos salários quando os pesquisadores quiseram se afastar das suposições mais simplistas de mercado de trabalho. Modelos de *search and matching* e de contratos escalonados também foram amplamente utilizados, porém predomina na literatura consultada o modelo de Calvo. Percebeu-se também que o modelo de Calvo foi aperfeiçoado, permitindo que as famílias que não re-otimizam seus salários pudessem indexá-lo proporcionalmente à taxa de inflação. Este fato não existia nos modelos que utilizavam o mecanismo de calvo original.

Na metodologia DSGE de forma geral percebe-se a intenção de construir os modelos que mimetizem com cada vez mais exatidão o comportamento das variáveis macroeconômicas em um ciclo econômico. A preocupação com o comportamento dos salários e as causas e consequências de suas diferentes formulações dentro de um modelo DSGE fazem parte desta evolução na metodologia. Outras questões recentes levantadas dentro de um modelo DSGE são o limite inferior zero da taxa nominal de juros (ZLB), a rigidez nominal para baixo dos salários (DNWR) e fricções financeiras. Em geral, encontrou-se na literatura que a rigidez de salários tem uma importância maior nos efeitos de política monetária do que a rigidez nos preços dos produtos.

Tratando da flexibilização dos salários nominais como cerne da discussão macroeconômica na formulação dos modelos DSGE, constata-se que uma maior flexibilização dos salários nem sempre é o mecanismo mais adequado quando o objetivo da política econômica é manter o bem estar da economia. A eficácia de uma política relacionada aos salários irão depender fortemente de qual regra de política monetária foi adotada e principalmente da intensidade de resposta do Banco Central frente à variações na inflação. Os resultados de uma política de flexibilização salarial também irão depender de o modelo em questão ser de uma economia aberta ou fechada ou de como é a política cambial no caso de uma economia aberta.

Dada a relativa importância da rigidez nominal para baixo dos salários, quanto aos efeitos de políticas econômicas sobre o nível de emprego e sobre o bem-estar da economia, a literatura se voltou para o estudo empírico do mercado de trabalho com base em dados microeconômicos, afim de os parâmetros para calibração dos modelos DSGE de maneira mais robusta. Estes modelos e seu comportamento dado choques exógenos, se mostraram bastante sensíveis à suposição de rigidez para baixo dos salários nominais e também se mostraram sensíveis aos parâmetros do modelo, principalmente aos parâmetros que compõem a regra de Taylor de política monetária.

## REFERÊNCIAS

- ALTUG, S. Time-to-Build and Aggregate Fluctuations: Some New Evidence. *International Economic Review*, v. 30, n. 4, p. 889–920, 1989. ISSN 0020-6598. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2526758>>. 2, 3, 7
- BARATTIERI, A.; BASU, S.; GOTTSCHALK, P. Some Evidence on the Importance of Sticky Wages. *American Economic Journal: Macroeconomics*, v. 6, n. 1, p. 70–101, jan. 2014. ISSN 1945-7707. Disponível em: <<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/mac.6.1.70>>. 9
- BHATTARAI, S.; EGGERTSSON, G.; SCHOENLE, R. *Is Increased Price Flexibility Stabilizing? Redux*. [S.l.], 2014. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w19886>>. 9
- BONDESTSTEIN, M.; ZHAO, J. *Employment, Wages, and Optimal Monetary Policy*. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.17016/FEDS.2017.091>>. 9
- CHACON, J. L. T. *Introduction to Dynamic Macroeconomic General Equilibrium Models*. Malaga, Spain: Vernon Press, 2014. ISBN 978-1-62273-007-0. 3
- CHRISTIANO, L.; EICHENBAUM, M.; EVANS, C. Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary Policy. *Journal of Political Economy*, v. 113, n. 1, p. 1–45, fev. 2005. ISSN 0022-3808. Disponível em: <<http://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/426038>>. 3, 4, 7, 8, 9
- DICKENS, W. T. et al. *How Wages Change: Micro Evidence from the International Wage Flexibility Project*. Rochester, NY, 2006. Disponível em: <<https://papers.ssrn.com/abstract=942738>>. 9
- FERNÁNDEZ-VILLAYERDE, J. *The Economic Consequences of Labor Market Regulations*. Rochester, NY, 2016. Disponível em: <<https://papers.ssrn.com/abstract=2937931>>. 10
- GALÍ, J.; MONACELLI, T. *Understanding the Gains from Wage Flexibility: The Exchange Rate Connection*. [S.l.], 2016. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/22489.html>>. 1, 8, 9
- GALI, J. Notes for a New Guide to Keynes (i): Wages, Aggregate Demand, and Employment. *Journal of the European Economic Association*, v. 11, n. 5, p. 973–1003, out. 2013. ISSN 1542-4774. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jeea.12032/abstract>>. 1, 7, 8
- JUNIOR, C. J. C. *Understanding Dsge Models: Theory and Applications*. [S.l.]: Vernon Press, 2016. ISBN 978-1-62273-133-6. 3
- KIM, J. *The Effect of Heterogeneous Wage Contracts on Macroeconomic Volatility in a Financially Fragile Economy*. Rochester, NY, 2017. Disponível em: <<https://papers.ssrn.com/abstract=2998350>>. 10
- KYDLAND, F. E.; PRESCOTT, E. C. Time to Build and Aggregate Fluctuations. *Econometrica*, v. 50, n. 6, p. 1345–1370, 1982. ISSN 0012-9682. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1913386>>. 2, 3, 7
- LINDÉ, J.; SMETS, F.; WOUTERS, R. *Challenges for Central Banks' Macro Models*. Rochester, NY, 2016. Disponível em: <<https://papers.ssrn.com/abstract=2780455>>. 5, 6, 7
- MINEYAMA, T. *Downward Nominal Wage Rigidity and Inflation Dynamics During and After the Great Recession*. Rochester, NY, 2018. Disponível em: <<https://papers.ssrn.com/abstract=3157995>>. 10
- SCHMITT-GROHÉ, S.; URIBE, M. Downward Nominal Wage Rigidity, Currency Pegs, and Involuntary Unemployment. *Journal of Political Economy*, v. 124, n. 5, p. 1466–1514, ago. 2016. ISSN 0022-3808. Disponível em: <<http://www.journals.uchicago.edu/doi/full/10.1086/688175>>. 10

SCHMITT-GROHE, S.; URIBE, M. *Optimal Simple and Implementable Monetary and Fiscal Rules*. [S.l.], 2004. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w10253>>. 4, 5

SMETS, F.; WOUTERS, R. An Estimated Dynamic Stochastic General Equilibrium Model of the Euro Area. *Journal of the European Economic Association*, v. 1, n. 5, p. 1123–1175, set. 2003. ISSN 1542-4774. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1162/154247603770383415/abstract>>. 3, 7, 8

SMETS, F.; WOUTERS, R. Shocks and Frictions in US Business Cycles: A Bayesian DSGE Approach. *American Economic Review*, v. 97, n. 3, p. 586–606, jun. 2007. ISSN 0002-8282. Disponível em: <<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.97.3.586>>. 5, 7, 8



## O CAPITAL INTELECTUAL SOBRE A ÓTICA DA TEORIA DA AGÊNCIA

**Tamires Almeida Carvalho**

Cristo Faculdade do Piauí - Chrisfapi

Piripiri – Piauí

**André de Sousa Dourado**

Cristo Faculdade do Piauí - Chrisfapi

Piripiri – Piauí

orgânica quando os conflitos internos são amenizados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Teoria da Agência, Capital Intelectual, Competitividade.

### INTELLECTUAL CAPITAL ON THE OPTICS OF AGENCY THEORY

**RESUMO:** O conceito de capital intelectual vem se tornando cada vez mais discutido no meio organizacional devido a sua relação com a estrutura competitividade das corporações. Nesse cenário, a teoria da agência oferece considerações interessantes que podem auxiliar na administração desse capital de forma a gerar competitividade para organizações. Essa relação conceitual justifica a relevância do estudo já que na conjuntura atual a informação tem se tornado um elemento chave para a manutenção e continuidade das atividades empresariais. A pesquisa tem como objetivo investigar a relação entre a escolha de agentes administrativos e o desenvolvimento do capital intelectual das empresas. O estudo se constrói através do método de pesquisa bibliográfica. Com isso, foi possível concluir que a teoria da agência, apesar de suas limitações pode auxiliar a empresa, já que o seu foco é voltado para a resolução de conflitos. E desse modo, a identificação, mensuração e desenvolvimento do capital intelectual pode se tornar mais

**ABSTRACT:** The concept of intellectual capital has become increasingly worked in the organizational environment, as it is directly linked to the structuring of corporate competitiveness, at a time in the market where information has become a key factor for the continuity of organizations. In this scenario, agency theory offers interesting considerations that may help in managing this capital in order to generate competitiveness for the organization. This conceptual relationship justifies the relevance of the study since in the current conjuncture, while information has become a key element for maintaining the continuity of organizations. This study aims to investigate the relationship between the choice of administrative agents and the development of the intellectual capital of companies. The study is built through the bibliographic research method. Thus, it was possible to conclude that the agency theory, despite its limitations, can help the organization, since its focus is on conflict resolution. And in

this way, the identification, measurement and development of intellectual capital can become more organic when company internal conflicts are alleviated.

**KEYWORDS:** Agency theory, Intellectual capital, Competitiveness

## 1 | INTRODUÇÃO

No contexto de crescente globalização, a economia confronta as empresas com inúmeros desafios, entre eles, a exigência do acesso ao conhecimento como condição para se atingir alta produtividade e competitividade (MATOS E LOPES, 2008). Dessa forma, entender a relação entre a materialização do capital intelectual no desempenho corporativo passa a ser uma problemática do interesse de todos, além de potencialmente ser capaz de beneficiar todo o mercado empresarial.

Nas últimas duas décadas, o debate sobre o capital intelectual foi ganhando relevância nos estudos organizacionais, dessa forma, a área de pesquisa empresarial foi sendo aprofundada gradativamente. O estudo revela que até o momento, as pesquisas têm se voltado para o papel das organizações e do conhecimento dos indivíduos ao incluir o capital intelectual composto como capital estrutural, relacional e humano, no processo de criação e expansão do complexo de informações que contribuem para o sucesso da empresa (NOVAS; ALVES; SOUSA, 2017).

Dentro desse grupo de competências, especialmente no capital humano, existe uma relação primordial para o sucesso da organização, que é relacionada ao dono da empresa (principal) e o administrador (agente) escolhido por ele para gerir as atividades empresariais. Esta relação bilateral e seus conflitos podem ser estudados, de forma aprofundada, pela teoria da agência e pode influenciar todo o desenvolvimento do capital intelectual de uma organização.

Dessa forma é possível utilizar essa teoria para entender alguns aspectos da evolução do capital intelectual das empresas. Sendo assim, este estudo investiga de que forma a seleção de agentes empresariais pode influenciar no desenvolvimento do capital intelectual das empresas. Tem como objetivo principal analisar a relação entre a escolha de agentes administrativos e o desenvolvimento do capital intelectual das empresas. O estudo se constrói através do método de pesquisa bibliográfica.

O tema se justifica a partir da necessidade de expansão da exploração científica por meio de estudos, que envolvam temas ligados à gestão, já que os estudos em contabilidade de cunho financeiro e gerencial demonstram uma tendência na comunidade acadêmica voltada para a abordagem da Teoria da Agência atrelada à eficácia empresarial, em artigos e teses de doutorado (SMITH, 2011). E ao associar essa teoria com o cenário empresarial da atualidade, onde o capital intelectual está em expansão conceitual e sua aplicação tem se tornado cada vez mais necessária no mercado competitivo, sua relevância se torna indispensável para contribuir com o desenvolvimento do conhecimento científico sobre o tema.

## 2 | TEORIA DA AGÊNCIA NA ATUALIDADE

A teoria da agência segundo Nascimento e Reginato (2008) estuda um fenômeno comum em empresas nas quais o proprietário não é capaz de atuar como gestor, devido ao porte das mesmas, já que nesse caso a centralização do processo decisório apenas no proprietário é inviável. Dessa forma, normalmente é contratado um administrador com habilidades alinhadas com as necessidades gerenciais da empresa. Nesse caso, o autor coloca que as decisões que antes cabiam ao proprietário, serão assumidas pelo gestor.

Assim, a teoria da agência investiga a relação entre as intenções do principal proprietário para com a empresa e o perfil do agente administrador ao gerir a empresa baseado em habilidades técnicas. A partir do momento que essa relação se estabelece, um contrato é firmado, onde o agente é incumbido de executar rotinas na empresa e o proprietário se compromete em remunerar o agente (ROCHA; PEREIRA; BEZERRA; NASCIMENTO, 2012)

Esta relação entre proprietário e agente é naturalmente conflituosa, já que ambos possuem motivações e objetivos normalmente diferentes (LOPES E MARTINS, 2007). O proprietário visa o lucro a partir do momento que as ações do agente contratado produzirem valores superiores a remuneração repassada a ele. E por outro lado, o agente se preocupa principalmente com a maneira como o valor recebido e os custos incorridos interagem, estabelecendo um cenário ideal onde o valor recebido seja maior que os custos incorridos (ROCHA; PEREIRA; BEZERRA; NASCIMENTO, 2012).

A teoria da agência aborda o conflito de interesses e assimetria de informações dentro das organizações e no relacionamento entre os diferentes atores organizacionais. Estes conflitos são fomentados por influências comportamentais que resultam em uma relação que envolve desconfiança e oportunismo, já que o individualismo pode sobrepor o contrato firmado entre proprietário e gerente, tornando a gestão antiética e pautada na realização dos objetivos pessoais do agente (JENSEN; MECKLING, 1976; RODRIGUES, 2013).

Os conflitos de agência se estendem não só ao proprietário e o agente, mas também envolve outras relações dentro do âmbito empresarial, como acionistas e credores. Dessa forma, as decisões dos acionistas, quando voltadas aos seus interesses próprios, podem prejudicar os credores de várias maneiras, tais como a relação do risco com a aplicação de capital de terceiros, a redução de investimentos com capital próprio em um momento onde a empresa apresenta elevado endividamento ou a retirada de volumes consideráveis de capital motivada por uma falência eminente. (ROCHA; PEREIRA; BEZERRA; NASCIMENTO, 2012)

Os conflitos geram os custos de agência, que podem ser definidos como o resultado do esforço do proprietário, de que o contrato com o agente seja cumprido em sua totalidade, dessa forma esses custos podem ser compreendidos como

ferramentas de controle com o escopo voltado para a satisfação dos interesses do proprietário por meio do trabalho do agente (MACHADO et al, 2015).

Os custos de agência são a soma de custos ligados ao monitoramento das ações do agente, dos gastos gerados pelo próprio agente ao demonstrar a qualidade de suas contribuições para a empresa, os custos ligados à elaboração e formatação dos contratos entre o principal e o agente, bem como as perdas residuais oriundas do encolhimento da riqueza do principal através dos conflitos entre as decisões do agente e as decisões voltadas à maximização da riqueza do principal (JENSEN; MECKLING, 1976).

Assim, o ponto mais importante da teoria da agência é compreender como se configura a relação entre contratantes e contratados, e os conflitos gerados a partir disso (MACHADO et al, 2015). Essa teoria baseada na relação bilateral de dois papéis da empresa divide-se em três abordagens principais, que segundo Baiman (1990) podem ser classificadas, na literatura sobre essa temática, em três vertentes: a principal-agente, a econômica de custo de transição e a modelo de Rochester, tendo como base o trabalho de Jensen e Meckling (1976) e a teoria positiva de Watts e Zimmermann (1979), sistematizadas no quadro abaixo:

	<b>Principal-agente</b>	<b>Custos de Transação</b>	<b>O modelo Rochester</b>
O indivíduo	Racional; Capacidade computacional ilimitada; Capaz de antecipar e avaliar contingências futuras.	Racionalidade limitada; Capacidade computacional limitada; Contingências futuras não podem ser todas previstas e nem incorporadas nos contratos	Racionalidade limitada; Capacidade computacional limitada; Contingências futuras não podem ser todas previstas e nem incorporadas nos contratos.
Os contratos	São abrangentes, completos e sem custo; Os contratos são precisamente aplicados; São aplicados contratos previamente acordados, mesmo que as partes renegociem-no futuramente.	São incompletos e imperfeitamente aplicados; Contingências previsíveis podem, por opção, não ser incorporadas aos contratos.	São incompletos, mas são ótimos dados os custos de transação; Contingências previsíveis podem, por opção, não ser incorporadas aos contratos; Mercados de capitais são eficientes e antecipam os incentivos de gestão;
Razão para divergências entre o comportamento cooperativo e autointeressado	O agente, que tem aversão ao trabalho e ao risco, possui informações privativas que o principal não acessa sem custo: Assimetria de informação Aversão ao risco do agente. Solução cooperativa pode ser possível.	O surgimento de um evento não contratado, em condições que o mercado permita, é explorado por cada parte oportunisticamente: Racionalidade limitada; contratos dispendiosos com aplicação imperfeita. Solução cooperativa pode não ser possível	Custos de transação resultam em uso de contratos incompletos e comportamento oportunístico os quais inibem a solução cooperativa e favorecem o comportamento autointeressado

Quadro 1. Abordagens da Teoria da Agência

Do ponto de vista econômico, a teoria da agência tem contribuído de forma relevante em relação às organizações, dentre essas contribuições, é possível destacar a integração de medidas de desempenho, orçamentos que envolvem o capital da empresa, a exploração de medidas não financeiras, avaliação do desempenho relativo atrelado à possibilidade da empresa ter caráter ativo diante dos rendimentos, alocação de custos e medidas adicionais de performance (BROMWICH, 2007).

Nesse caso, a teoria da agência é criticada em diversos aspectos de sua abordagem, já que apresenta situações problema incomuns. Em um primeiro momento a teoria sugere que os custos de agência são originados pela diferença de conhecimentos técnicos a respeito da gestão da empresa. Porque usualmente o principal deverá contratar um agente com aporte técnico suficiente para gerir a empresa, e o fato dessa disparidade de conhecimentos existir faz com que o principal se torne incapaz de avaliar as ações do agente e assim, acaba desencadeando mais custos de agência (NASSIF; SOUZA, 2013).

Em relação a métodos de abordagem, a corrente positivista tende a ser menos matemática e mais empírica, ao prever situações onde o agente possivelmente agiria de forma divergente dos objetivos do principal e promover ferramentas na organização que inibam esse tipo de comportamento por parte do agente (EISENHARDT, 1989).

Já a corrente principal-agente é estruturada sobre a construção de axiomas genéricos sobre a relação bilateral entre principal e agente. Em relação à sua literatura, a característica predominante são processos matemáticos, e o empirismo é pouco trabalhado, divergindo da teoria positivista (JENSEN; MECKLING, 1976). Ainda é possível pontuar que a literatura da corrente principal-agente é baseada no efeito de três aspectos contratuais entre as partes: a ambientação informacional da organização, as preferências de ambas as partes em relação ao contrato e a natureza das incertezas.

De um ponto de vista que envolva a economicidade, as três vertentes elencadas por Baiman (1990) possuem estruturas analíticas semelhantes para explicar as interações que englobam o principal e o agente, além de tratarem da perda de eficiência e dos processos para controlar essa perda. As disparidades conceituais se tornam evidentes principalmente nas hipóteses que explicam o comportamento do agente e sua relação com o sistema de incentivos da organização (BAIMAN, 1990). Na abordagem Principal-agente, a teoria da agente pode ser introduzida em qualquer cenário onde um principal contrate um agente para trabalhar a seu favor mediante relação contratual e rede de incentivos (OGDEN, 1993).

Do ponto de vista de alguns teóricos, uma crítica importante à teoria da agência é o fato de sua busca por um modelo de solução ideal para os conflitos e equilíbrio para os objetivos. Nesse sentido, Burns e Scapens (2000) argumentam que ao abordar os conflitos de agência dessa forma, essa metodologia não contribui para a compreensão de como a aplicação dessa técnica devem ser nas empresas, e também não oferece dimensionamento sobre a resistência à sua utilização. Outra

crítica comum à teoria da agência é o fato de que a assimetria é tratada como um fenômeno unilateral, dessa forma a teoria ignora o fato de que o principal também pode possuir informações desconhecidas pelo agente antes de firmar a relação contratual (WAWERU, 2010).

### 3 | CAPITAL INTELCTUAL E COMPETITIVIDADE

O Capital Intelectual exerce influência chave no processo de construção de vantagem competitiva pautada na inovação (TEECE, 2000). E a gestão de conhecimento, na atualidade pode ser reconhecida como uma atividade diretamente ligada ao crescimento e à manutenção do capital intelectual das empresas que visam incrementar sua vantagem competitiva.

A gestão do conhecimento e o capital intelectual são ideias distintas, porém estão conceitualmente conectadas, já que na literatura disponível sobre ambos, seus objetivos estão igualmente alinhados com o gerenciamento do conhecimento e sua influência na competitividade das empresas (ARGOTE; MCEVILY; REAGANS, 2003).

Internacionalmente, a gestão do conhecimento tem sido trabalhada na literatura científica voltada às rotinas e métodos de gerir o capital intelectual (SABHERWAL; SABHERWAL, 2005), ao mesmo tempo em que o capital intelectual é explorado a partir da natureza do conhecimento das empresas e seus aspectos diversos, além de analisar o seu impacto no desempenho empresarial (ROOS et al, 1998).

Já em território nacional, a literatura que aborda essas temáticas tem incluído na discussão fatos como a globalização e o desenvolvimento exponencial da tecnologia que fomentaram a gestão do conhecimento e o capital intelectual como domínio científico. E isso contribuiu para o surgimento de natureza acadêmica voltada para as organizações em diversas dimensões como o desempenho institucional, a sustentabilidade, o empreendedorismo e a própria inovação tecnológica (ARAÚJO, MOTTIN, & RESENDE, 2013).

O capital intelectual pode ser conceituado com o resultado da influência das teorias do conhecimento no ambiente empresarial, já que no cenário onde o conhecimento se encontra hoje, a vantagem competitiva tornou-se multidimensional a partir do momento em que a gestão clássica de ativos e passivos não é capaz de garantir a sua existência. Dessa forma, a disparidade entre o valor de mercado (manifestado no mercado de capitais avaliado sobre o potencial de desenvolvimento futuro da empresa) e o valor contábil (que se manifesta através de um método de contabilidade, quando o mesmo calcula o valor contábil de um investimento passado) denota a relevância do capital intelectual (TSENG et al., 2013).

Nessa conjuntura, o capital intelectual corresponde à competência empresarial aliada ao conhecimento, reunidos pela organização e construído internamente,



integrado como elemento patrimonial. Essa configuração agrega a esse elemento possibilidade de identificação, e registro próprio na contabilidade. Essa designação capital intelectual é utilizada para denominar todo patrimônio empresarial oriundo de cooperação intelectual advinda do conhecimento reunido com o passar do tempo, que tem papel indispensável para a operacionalização das empresas do mercado (SANTOS, 2009).

Para Coser (2012), o capital intelectual é classificado em três elementos conceituais diferentes: capital estrutural, capital relacional e capital humano. O capital estrutural pode ser definido como a parte tangível da organização, manifestada na estrutura da empresa, baseando-se em dados, manuais, patentes e rotinas. Já o capital relacional é entendido como a troca de experiências entre as pessoas e organizações, onde o conhecimento é derivado dessa relação. E o capital humano nada mais é do que o conjunto de habilidades que envolvem atitudes das pessoas, baseadas em conhecimentos que contribuem para o desenvolvimento da empresa (COSER, 2012).

No quadro abaixo é possível entender de forma sistematizada as diferenças entre as partes que compõem o capital intelectual.

CAPITAL HUMANO	CAPITAL RELACIONAL	CAPITAL ESTRUTURAL	
		PROPRIEDADE INTELECTUAL	ATIVOS DE INFRAESTRUTURA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Know-how</i></li> <li>- Educação</li> <li>- Qualificação vocacional</li> <li>- Conhecimento relacionado ao trabalho</li> <li>- Avaliações ocupacionais</li> <li>- Avaliações psicométricas</li> <li>- Competências relacionadas ao trabalho</li> <li>- Ímpeto empreendedorístico, inovatividade, capacidades proativas e reativas, mutabilidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acordos de franquias</li> <li>- Clientes</li> <li>- Fidelidade do cliente</li> <li>- Nomes de companhias</li> <li>- Pedidos em carteira</li> <li>- Canais de distribuição</li> <li>- Colaborações comerciais</li> <li>- Acordos de licenciamento</li> <li>- Contratos favoráveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patentes</li> <li>- Direitos autorais</li> <li>- Direitos de projeto</li> <li>- Segredos industriais</li> <li>- Marcas registradas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filosofia gerencial</li> <li>- Cultura corporativa</li> <li>- Processos gerenciais</li> <li>- Sistemas de informação</li> <li>- Sistemas de rede</li> </ul>

Quadro 2. Elementos do Capital Intelectual

Assim, através dessa sistematização conceitual, é possível conceber o capital intelectual como um elemento intangível de suma importância para o desenvolvimento de uma empresa no mercado, contudo, mesmo que a organização possua colaboradores engajados e de alto nível, de nada adianta se esse grupo trabalha de forma segmentada, sem interação ou troca de conhecimento. Dessa forma, para que a transformação dos bens intangíveis em ativos financeiros ocorra, essa interação é imprescindível dentro da organização (COSER, 2012).

O capital intelectual é uma temática que vem sendo cada vez mais trabalhada na literatura contemporânea da área de gestão e contabilidade, mas não é uma área

de pesquisa recente (NOVAS; ALVES; SOUSA, 2017; ANDREEVA; GARANINA, 2016; VERBANO; CREMA, 2016; MENDOZA, 2017). Segundo Mendoza (2017), o âmbito corporativo já entende a relevância dos ativos intangíveis e sua contribuição para o desempenho financeiro, seja para a manutenção da competitividade ou até mesmo a criação de valor para a empresa. Em contrapartida, ainda é comum existir empresas que não reconhece tais investimentos e se mantêm indiferente em relação aos seus benefícios econômicos.

#### **4 | CAPITAL INTELECTUAL NA TEORIA DA AGÊNCIA**

Em um contexto contábil, como coloca Ogden (1993), na teoria da agência as pesquisas têm como ponto de partida a premissa de que os gerentes são exclusivamente movidos por interesses, dessa forma, nunca seguirão os interesses do principal de forma natural, seguindo esses objetivos de forma compromissada.

Nesse sentido, o fato da teoria da agência se concentrar em resolver conflitos, coloca sua aplicação diante do dilema dos interesses unilaterais e de modo geral, o que pode ser considerado como o melhor para a empresa. Visto isso, a linha de pensamento das pesquisas sobre esses conflitos tende a abordar os incentivos do contato para amenizar essas situações problema (Ogden, 1993).

Atrelado a essa situação bilateral conflituosa, existe o capital intelectual da empresa, que por ser um bem intangível, deve ser gerido de forma criteriosa, já que esse conceito vai além dos bens materiais da empresa, ao agregar conhecimento como um bem capaz de gerar valor. Dessa forma ganham características únicas que o tornam um ativo complexo de ser repostado em caso de perda. E, além disso, esse tipo de patrimônio possui dificuldade sem relação a sua mensuração, já que além do método supracitado, existem diversas maneiras de mensurar esse capital. (SCANTAMBURLO; DELGADO, D. S; CAVALHEIRO; KREMER, 2019).

Dessa forma, para que a empresa seja capaz de realizar essa mensuração da melhor forma possível, ou da forma mais adequada para a estrutura da organização é necessário que antes de tudo a empresa tenha interesse em reduzir todos os conflitos que possam atrapalhar a escolha desse método, e nesse cenário os riscos têm um papel importante na escolha do método. Como isso, a teoria da agência, com seu escopo voltado à resolução de conflitos, pode ser uma medida adotada de forma prévia na organização, já que os conflitos de agência influenciam diretamente na administração do capital intelectual. (VAZ; INOMATA; VIEGAS; SELIG; VARVAKIS, 2015)

Logo, ao ato de gerir o conhecimento envolve pensamento estratégico, já que na composição do capital intelectual existe o capital humano, que pode ser aplicado aos demais aspectos do capital da empresa de formas variadas, além de poder ser usado como fonte de planejamento, monitoramento e avaliação de todos os aspectos da organização (RAMALINGAM, 2006).

Nesta nova era de organizações que utilizam o conhecimento como elemento agregador de valor, o Capital Intelectual se destaca como um fator determinante de vantagem competitiva (BONTIS, 2001). Chendall (2007) aponta que uma contribuição importante que a teoria da agência oferece é uma melhora nas modelagens matemáticas, fomentadas por um desenvolvimento das habilidades ligadas à sua elaboração. Na contemporaneidade, a área contábil tem recebido diversas contribuições da teoria da agência ligadas ao entendimento em relação aos sistemas de controle gerencial (CHENDALL, 2007).

De forma geral, Antunes e Martins (2007) comentam que os estudos caminham sob duas vertentes principais, onde na primeira trabalha o conhecimento organizacional com o objetivo e aprimorá-lo através da gestão de pessoas que se caracterizam como detentoras do saber, e a segunda é voltada para o resultado da aplicação desse conhecimento nas organizações. Essa percepção indica que o capital intelectual vai além um conhecimento organizacional, mas trata-se de uma organização conceitual com o objetivo de gerar valor para na empresa (DAMEDA, 2008).

## 5 | CONCLUSÃO

A teoria da agência representa uma evolução na maneira de analisar as relações dentro da organização, já que tem um viés empírico atrelado ao seu objetivo matemático e quantitativo, e apesar de ter limitações, sua aplicação pode ser de fato, relevante para as empresas, já que analisa e avalia a relação entre o proprietário da empresa e o administrador, a qual, quando baseada na confiança e em incentivos contratuais suficientes pode trazer diversos benefícios competitivos para o cenário empresarial.

Outra teoria que pode ser aplicada nas empresas em busca de continuidade e competitividade é o Capital Intelectual, já que seu objetivo é entender o valor de uma organização vai além da soma de seu patrimônio tangível, já que o conjunto de conhecimentos que fazem o diferencial da empresa também se configura com valor e é o diferencial que fomenta os diferentes níveis de competitividade das organizações. Apesar de suas dificuldades de mensuração, sua estrutura conceitual pode contribuir positivamente para as empresas no cenário atual.

Porém, para que o capital intelectual da empresa seja tratado com ponto chave da competitividade corporativa, é necessário que a organização atue em uníssono para que seus objetivos sejam alcançados. E nesse cenário, a teoria da agência pode ser uma ferramenta para identificar possíveis conflitos entre os integrantes da empresa, principalmente em cargos de gerência.

## REFERÊNCIAS

- ANDREEVA, T; GARANINA, T. Do all elements of intellectual capital matter for organizational performance? Evidence from Russian context. **Journal of Intellectual Capital**, v.17, n.2, p. 397-412, 2016.
- ANTUNES, M. T. P; MARTINS, E. Capital intelectual: seu entendimento e seus impactos no desempenho de grandes empresas brasileiras. **BASE – Revista de Administração e Contabilidade**, São Leopoldo, v. 4, n. 1, p. 5-21, 2007.
- ARAÚJO, R. P., MOTTIN, A. P., REZENDE, J. F. C. Gestão do conhecimento e do capital intelectual: mapeamento da produção acadêmica brasileira de 1997 a 2011 nos encontros da ANPAD. **Organizações&Sociedade**, v. 20, n. 65, 283-301, 2013.
- ARGOTE, L., MCEVILY, B., REAGANS, R. Managing knowledge in organizations: an integrative framework and review of emerging themes. **Management Science**, v. 49, n. 4, 571-582, 2003.
- BAIMAN, S. Agency Research in Managerial Accounting: A Second Look. Accounting, **Organizational and Society**, v. 15, n. 4, p. 341-371, 1990.
- BONTIS, N. Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. **International Journal of Management Reviews**, Malden, MA, v. 3, n 1, p. 41-60, 2001.
- BROMWICH, M. Economics in Management Accounting. In: CHAPMAN, C. S; HOPWOOD, A. G; SHIELS, M. D, **Handbook of Management Accounting Research**. Oxford, UK: Elsevier, 2007.
- BURNS, J; SCAPENS, R. W. Conceptualizing management accounting change: an institutional framework. **Management Accounting Research**, v. 11, n. 1, p. 3-25, 2000.
- CHENHALL, R. H. Theorizing Contingencies in Management Control Systems Research. In CHAPMAN, C. S; HOPWOOD, A. G; SHIELS, M. D, **Handbook of Management Accounting Research**. Oxford, UK: Elsevier, 2007.
- COSER, A. **Modelo para análise da influência do capital intelectual sobre a performance dos projetos de software**. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.
- DAMEDA, A. N. **Experimento com leilões e avaliação de ativos pelo custo corrente para a mensuração do capital intelectual: uma aplicação nas empresas GAMA, GVDASA e SKA**, 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, RS, 2008.
- EISENHARDT, K. M. Agency theory: An assessment and review. **Academy of management review**, v. 14, n. 1, 57-74, 1989.
- JENSEN, M. C; MECKLING, W.H. Theory of Firm: Managerial Behavior. Agency Costs and Ownership Structure. **Journal of Financial Economics**, Rochester, v. 3, 1976.
- MACHADO, D. Q. et al. O Caso Barings: as Lições foram Aprendidas? **Revista Alcance**, v. 22, n. 2, p. 316-329, 2015.
- MATOS, F; LOPES, A. Gestão do capital intelectual: A nova vantagem competitiva das organizações. **Comportamento organizacional e gestão**, v. 14, n. 2, 233-245, 2008.
- MENDOZA, R. R. Relationship Between Intangible Assets and Cash Flows: An Empirical Analysis of Publicly Listed Corporations in the Philipines. **Review of Integrative Business and Economics**

NASCIMENTO, A. M.; REGINATO, L. Divulgação da Informação Contábil, Governança Corporativa e Controle Organizacional: uma relação necessária. **Revista Universo Contábil**, v.4, n. 3, p. 25-47, 2008.

NASSIF, E; SOUZA, C. L. Conflitos de agência e governança corporativa. **Caderno de Administração. Revista do Departamento de Administração da FEA**. v. 7, n.1, 2013.

NOVAS, J. C.; ALVES, M. C.; SOUSA, A. The role of management accounting systems in the development of intellectual capital. **Journal of Intellectual Capital**, v.18, n.2, p. 286-315, 2017.

OGDEN, S. The limitations of Agency Theory: the case of accounting-based profit sharing schemes. **Critical Perspectives on Accounting**, v. 4, n. 2, p. 179-206, 1993.

RAMALINGAM, B. **Tools for knowledge and learning: A guide for development and humanitarian organisations**. London: Research and Policy in Development Programme, 2006.

ROCHA, I; PEREIRA, A. M; BEZERRA, F. A; NASCIMENTO, S. Análise da produção científica sobre teoria da agência e assimetria da informação. **REGE**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 327-340, 2012.

RODRIGUES, A. A. D. O. N. Uma análise comparativa entre a Teoria da Agência e aStewardship. **Revista Fafibe Online**, v. 6, 67-77, 2013.

ROOS, J. et al. Intellectual capital: Navigating in the new business landscape. New York, NY: **New York University Press**, 1998.

SABHERWAL, R.; SABHERWAL, S. Knowledge management using information technology: determinants of short-term impact on firm value. **Decision Sciences**, v. 36, n. 4, 531-566, 2005.

SANTOS, A. C. K. A. **A tutela jurídica do capital intelectual das sociedades empresariais**. Tese (Doutorado em Direito) -Programa de Pós-Graduação em Direito, Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, 2009.

SCANTAMBURLO, V. A; DELGADO, D. S; CAVALHEIRO, R. T; KREMER, A. M. Elementos formadores do capital intelectual no contexto das pequenas e médias empresas. **Revista Navus**, Florianópolis, v. 9, n. 2, 2019.

SMITH, M. **Research Methods in Accounting**. London: SAGE Publications, 2011.

TEECE, D. J. Managing Intellectual Capital: Organizational, Strategic, and Policy Dimensions. Oxford: **Oxford University Press**, 2000.

TSENG, C. Y; GOO, Y. J. J. Intellectual capital and corporate value in an emerging economy: Empirical study of Taiwanese manufacturers. **R&D Management**, v.35, n.2, p. 187-201, 2005.

TSENG, K. et al. Mediation of strategy on intellectual capital and performance. **Management Decision**, Bengley, v. 51, n. 7, p. 1488-1509, 2013.

VAZ, C. R; INOMATA, D. O; VIEGAS, C. V; SELIG, P. M; VARVAKIS, G. Capital intelectual: classificação, formas de mensuração e questionamento sobre usos futuros. **Revista Navus**, Florianópolis, v. 5, n. 2, 2015.

VERBANO, C.; CREMA, M. Linking technology innovation strategy, intellectual capital and technology innovation performance in manufacturing SMEs, **Technology Analysis & Strategic Management**, v.28, n.5, p. 524-540, 2016.

WATTS, R. L; ZIMMERMAN, J. L. The Demand for and Supply of Accounting Theories: The Market for Excuses. **The Accounting Review**, v. 4, n. 2, p. 273-305, 1979.

WAWERU, N. M. The origin and evolution of management accounting: a review of the theoretical framework. **Problems and Perspectives in Management**, v. 8, n. 3, p. 165-182, 2010.



## UM OLHAR SOBRE A EDUCAÇÃO E A JUVENTUDE BRASILEIRA: EM BUSCA DE NOVOS HORIZONTES

**Arlete Longhi Weber**

Centro Universitário Leonardo da Vinci  
(UNIASSELVI)  
Indaial/SC

**Laércio de Souza**

Universidade de Blumenau (FURB)  
Blumenau/SC  
Instituto Federal Catarinense  
Rio do Sul/SC

**RESUMO:** O público jovem possui maior contato com as novas tecnologias, mas mesmo assim o índice de desemprego na faixa etária dos 14 aos 29 anos é grande na maioria dos países. Partindo de dados da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre juventude e emprego, este trabalho busca fazer uma análise da relação entre trabalho, educação, juventude e desemprego, buscando novos horizontes. São grandes os desafios sociais e políticos no tocante a inserção do jovem no mercado de trabalho. Minimizar frustrações e conciliar anseios e necessidade pessoais com as profissionais e com as dos empregadores perpassam por educação de qualidade, ensino e aprendizagem mais próximos da realidade laboral bem como incentivo à inovação, conhecimento tecnológico e a busca por um desenvolvimento mais sustentável.

**PALAVRAS-CHAVE:** Juventude; Educação;

Trabalho.

### A LOOK AT BRAZILIAN EDUCATION AND YOUTH: LOOKING FOR NEW HORIZONS

**ABSTRACT:** The young public has greater contact with the new technologies, but even so the unemployment rate in the 14-29 age group is large in most countries. Starting from data from the International Labour Organization (ILO) on youth and employment, this work seeks to make an analysis of the relationship between work, education, youth and unemployment, seeking new horizons. There are great social and political challenges in terms of the integration of young people into the labour market. Minimising frustrations and reconciling personal needs and desires with those of professionals and employers go hand in hand with quality education, education and learning that are closer to the work environment and encourage innovation, technological knowledge and the search for more sustainable development.

**KEYWORDS:** Youth; Education; Job.

### 1 | INTRODUÇÃO

A crise do emprego e do Estado de bem-estar que assolou as economias capitalistas nos anos 90 foi decisiva para colocar em evidência o tema do emprego e trabalho na

sociedade contemporânea, em especial para grupos considerados vulneráveis, como os jovens. Do ponto de vista mais geral, as discussões foram pautadas tanto pelos argumentos do fim dos empregos (RIKFIN, 1995), quanto pelas buscas de saídas a partir do retorno da intervenção estatal para a geração de trabalho e renda e das apostas em novas formas de integração ao sistema produtivo (empreendedorismo, cooperativismo, iniciativas comunitárias, economia solidária etc.).

A educação sempre surge como uma perspectiva de mudança, de dias melhores, de impulso ao desenvolvimento econômico e social relacionando esta diretamente ao trabalho, à produção do capital pois conforme Frigotto é do investimento em educação que resultariam taxas de retorno sociais e individuais, saindo daí a relação entre educação e produção (FRIGOTTO, 1986).

Nos últimos tempos a dinâmica do mercado reorganizou e reestruturou as formas de trabalho bem como da vida social. Esta reestruturação produtiva exige maior nível educacional, maior saber no manuseio tecnológico, mas também trabalho em equipe e experiência profissional, sendo esta última, um grande desafio para a classe jovem que está iniciando sua inserção no mercado de trabalho tendo grande potencial para exército de reserva.

Este trabalho propõe uma reflexão acerca da relação entre jovens, educação e trabalho. Segundo a Organização Internacional do Trabalho, os jovens apresentam maior domínio das novas tecnologias, mas de modo geral, tanto no Brasil como no mundo, tem o maior índice de desemprego (OIT, 2017). Muitos são os fatores que influenciam para que a juventude entre 14 e 29 anos esteja entre os maiores índices de desocupação laboral, como falta de experiência, qualificação e uma educação que não prepara o jovem de forma efetiva para o mercado de trabalho. Para tal análise primeiramente discorreremos sobre a relação educação e trabalho, para logo após apresentarmos alguns dados sobre juventude, educação e trabalho e por fim, perspectivas, oportunidades e desafios.

## **2 | RELAÇÃO EDUCAÇÃO E TRABALHO**

A relação entre educação e trabalho não é novidade, desde sempre se associa ou se vincula a educação ao ato do trabalho. O trabalho faz parte da vida do homem desde seus primórdios, seja como caçador/colhedor no nomadismo, como artesão na era medieval ou como parte de um processo industrial no século XX (RIKFIN, 1995). O trabalho é uma condição da existência humana, uma necessidade natural de mediação entre homem e natureza (MARX, 1996).

A essência do homem é o trabalho e que este não precede a existência humana, mas é sim produzido pelo próprio homem através de suas ações/transformações na natureza e que, portanto, o homem aprende a ser homem, constituindo assim, um processo educativo (Saviani, 2007).

[...] a relação entre trabalho e educação é uma relação de identidade. Os homens aprendiam a produzir sua existência no próprio ato de produzi-la. Eles aprendiam a trabalhar trabalhando. Lidando com a natureza, relacionando-se uns com os outros, os homens educavam-se e educavam as novas gerações (SAVIANI, 2007, p. 154).

Trabalho e educação são típicos do homem, apenas o homem trabalha e educa (SAVIANI, 2007). Marx relata que para a natureza humana alcançar habilidade e destreza para um determinado ramo de trabalho é necessária uma formação ou educação, tendo em vista que os trabalhadores envelhecem e necessitam ser substituídos (MARX, 1996).

Com o advento da produção capitalista a relação trabalho/educação acabou se intensificando ainda mais, surgindo a necessidade de trabalhadores providos de especialização, de habilidades mais específicas. As formas taylorista e fordista de organização do trabalho desenvolveram uma rede de escolas destinadas a atender a formação instrumental inerentes às atividades práticas para atendimento da especialização do trabalho exigida pelo novo modelo produtivista (KUENZER e GRABOWSKI, 2006).

Segundo o Ministério da Educação do Brasil a preparação para o trabalho através da educação já vem de muito tempo, praticamente desde a época da colonização onde os índios foram os primeiros aprendizes. Com a vinda da família real para o Brasil, em 1808 D. João VI cria o Colégio das Fábricas, primeiro estabelecimento criado pelo poder público para educar artistas e aprendizes vindos de Portugal (GARCIA, 2000 apud MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO). A Lei 9394/96 que regulariza as Diretrizes e Bases da Educação Nacional trata como uma das finalidades da educação a qualificação para o trabalho afirmando que esta relação educação-trabalho deve ser estabelecida nos dois níveis escolares (básico e superior). Assim sendo, percebe-se que a preparação para o trabalho está incorporada nas bases educacionais brasileiras e que mesmo o indivíduo ainda quando criança nem pense em trabalhar, essa ideia já lhe é incutida no seu preparo educacional e nas suas relações sociais.

O trabalho como conceito antropológico é um ato de mediação entre os homens e a natureza, que ultrapassa a atividade instintiva dos animais, convertendo-se na força pela qual a humanidade criou o mundo que conhecemos (MARX, 1985). A vida do ser humano é permeada por necessidades de sobrevivência e atividades de criação. Mulheres e homens usam sua capacidade mental, os instrumentos e as matérias-primas com o objetivo de transformar a natureza em coisas úteis. Se o trabalho é a relação do homem com a natureza, podemos entender esta relação como um processo educativo.

Ao mesmo tempo, é fundamental considerar que essas relações se estabelecem em condições sociais determinadas. No modo de produção capitalista, os indivíduos trabalham sob o controle do capitalista e perdem a propriedade dos meios e instrumentos e o produto do seu trabalho (MARX, 1985). Nessas condições, podemos

situar o trabalho assalariado, que produz valores de uso – “trabalho útil” ou “trabalho concreto”; e valores de troca – “trabalho abstrato, ” como dispêndio de força de trabalho humano sobre relações econômicas e sociais definidas, independentemente de características específicas ou do que é produzido. (BOTTOMORE, 1988). O “trabalho concreto” e o “trabalho abstrato” não constituem momentos estanques, separados; eles formam a mesma unidade com diferentes aspectos de uma dada atividade.

Em qualquer trabalho, ocorre o envolvimento entre mente e corpo, portanto, no decorrer das práticas de trabalho, “há produção de bens materiais, mas também construção de representações e saberes, ou seja, de habilidades técnicas, saberes sobre o trabalho e sobre as relações em que se produz o trabalho e o trabalhador”, constituindo momentos de formação e aprendizagens (MANFREDI, 2007, p. 27). Para aproveitamento das oportunidades que se delineiam para o mercado de trabalhos são fundamentais a prevalência de educação de qualidade e distribuição homogênea para a população. A aquisição de habilidades e de qualificações básicas para aprender constitui a base a qual a formação profissional e continuada deve se somar, no intuito de garantir a igualdade de oportunidades.

## **2.1 Jovens, educação e trabalho**

O informativo da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre as tendências mundiais relacionadas com juventude e emprego, publicado em 2017, relata que entre as décadas de 1997 e 2017 a população de jovens no mundo aumentou em 139 milhões enquanto que a força de trabalho desta população diminuiu em 35 milhões. Em 1997, segundo a OIT, 21,7% dos jovens tinham emprego, já em 2017 apenas 15,5% da população mundial jovem estava empregada.

Outro dado reportado pela OIT no informativo sobre as tendências mundiais relacionadas com juventude e emprego (2017) consiste no labor informal dos jovens, haja vista que 76,7% dos jovens que trabalham se encontram na informalidade. Entre a população jovem mundial, existia em 2017, ainda um percentual de 21,8 que não estuda, não trabalha e nem está fazendo uma capacitação (OIT, 2017).

Quanto mais estudo tem o jovem, menos tempo ele leva para encontrar um emprego. Jovens com ensino superior encontram 2,6 vezes mais rápido uma colocação no mercado de trabalho quando comparados aos jovens com apenas o ensino primário (OIT, 2017). Outro fator importante é a migração internacional, onde 70% das pessoas que deixam seus países, são jovens (OIT, 2017).

No Brasil existem cerca de 33 milhões de jovens entre 15 e 24 anos, sendo que destes, 23% não trabalham nem estudam (RUCCI et al, 2018). As altas taxas de desemprego relacionada aos jovens de 15 a 29 anos é devido à baixa demanda por este tipo de mão de obra em virtude da baixa escolaridade e baixa experiência (OIT, 2018). A figura 1 apresenta os índices de desocupação por idade no Brasil (IBGE,

2018), revelando que os jovens são o grupo com maior taxa de desocupação, tendo um aumento de mais de 9% entre os anos de 2012 e 2017.

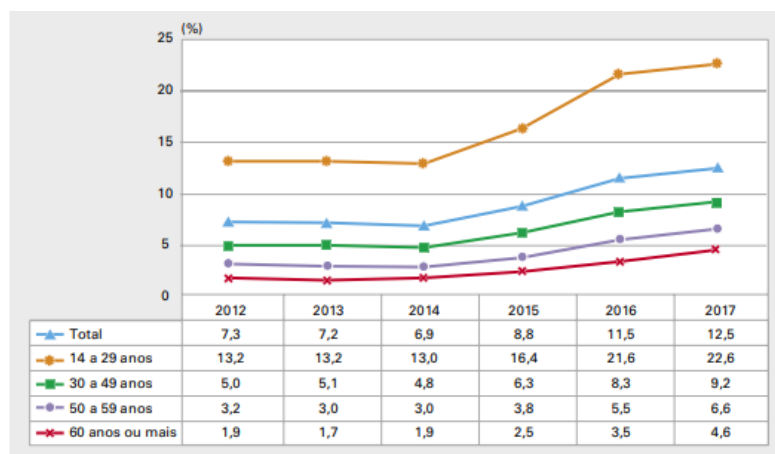


Figura 1: Brasil -Taxas de Desocupação por grupos de idade

Fonte: IBGE (2018, p. 35)

Dados recentes coletados para preparar o relatório *Perspectivas Sociais e Emprego no Mundo: Tendências 2019* (WESO) indicam que, em 2018, a maioria dos 3,3 bilhões de pessoas empregadas no mundo não gozou de um nível suficiente de segurança econômica, bem-estar material e igualdade de oportunidades. Além disso, o avanço da redução do desemprego no mundo não se reflete em uma melhoria na qualidade do trabalho. Este relatório publicado pela OIT refere-se à persistência de vários déficits no trabalho decente, e adverte que, no ritmo atual, a realização da meta de trabalho decente para todos, estabelecida entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODES), especificamente no SDG8 (8º objetivo proposto pelo PNUD e que trata do trabalho decente e crescimento econômico) é inatingível para muitos países.

O relatório adverte que os formuladores de políticas devem abordar essa questão, caso contrário, há um risco de que alguns dos novos modelos de negócios, em particular, aqueles fomentados pelas novas tecnologias, minam as conquistas alcançadas no mercado de trabalho, por exemplo, aquelas relacionadas à formalidade trabalhista e à segurança no trabalho, proteção social e padrões trabalhistas. Entre as questões destacadas no relatório está a falta de progresso na diferença entre mulheres e homens na participação do trabalho. A taxa de participação feminina no trabalho foi de apenas 48% em 2018, bem abaixo dos 75% da taxa masculina. Da mesma forma, as mulheres predominam na força de trabalho potencial e subutilizada. Outro problema é a persistência do emprego informal: nesta categoria, não há menos de 2 bilhões de trabalhadores - 61% da população ativa do mundo. Outro aspecto preocupante é que mais de um em cada cinco jovens (menores de 25 anos) não trabalha, estuda ou recebe treinamento, de forma que suas perspectivas de emprego ficam comprometidas.

Considerando as mudanças na composição setorial do emprego, o relatório observa que os empregos no setor de serviços serão o principal motor do crescimento do emprego no futuro, enquanto os empregos nos setores agrícola e industrial continuarão a diminuir. Uma vez que o emprego vulnerável e informal é predominante na agricultura e nos serviços de mercado, as mudanças nos empregos projetadas em todos os setores podem ter um potencial limitado para reduzir os déficits de trabalho decente, se não forem acompanhadas de fortes esforços políticos para aumentar a qualidade dos empregos e a produtividade no setor de serviços.

O relatório também analisa a influência do envelhecimento da população e conclui que o crescimento da força de trabalho global não será suficiente para compensar a rápida expansão do grupo de aposentados. Segundo projeções do relatório, a média de idade dos trabalhadores irá aumentar de pouco menos de 40 anos em 2017 para mais de 41 em 2030.

As desigualdades em relação ao cenário atual, além de abrangerem a gama de formas típicas e atípicas de trabalho, incluem diferentes aspectos da população brasileira e de sua distribuição. Dentre os aspectos contemplados, destacaram-se aqueles ligados as desigualdades educacionais, de gênero, raça, idade e local de moradia. Em especial, os jovens apresentam maior taxa de desemprego do que adultos, que recai sobremaneira sobre os jovens pobres, mulheres, negros e pardos. Figura 2- Desemprego é mais forte entre as mulheres jovens no Brasil.

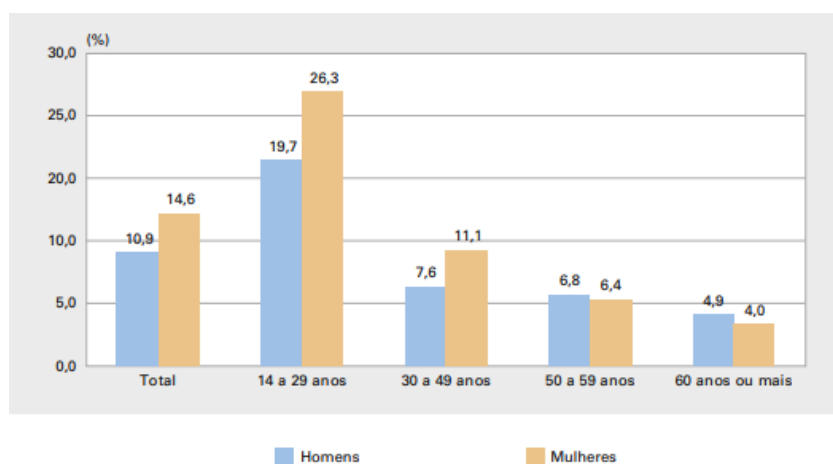


Figura 2: Taxa de Desocupação por sexo e grupo etário

Fonte: IBGE (2018, p. 36)

As discussões identificaram que, em parte, tais desvantagens estão conectadas ao fato de que a educação no Brasil tende a operar como sistema excludente, no qual o ensino médio, técnico e superior não atinge a demanda de grande parte da população. Em relação ao ensino superior, atualmente uma porcentagem de apenas 17% de brasileiros o completaram segundo IBGE (2018). A Figura 3 identifica que possuir o ensino superior diminui a taxa de desocupação no Brasil.



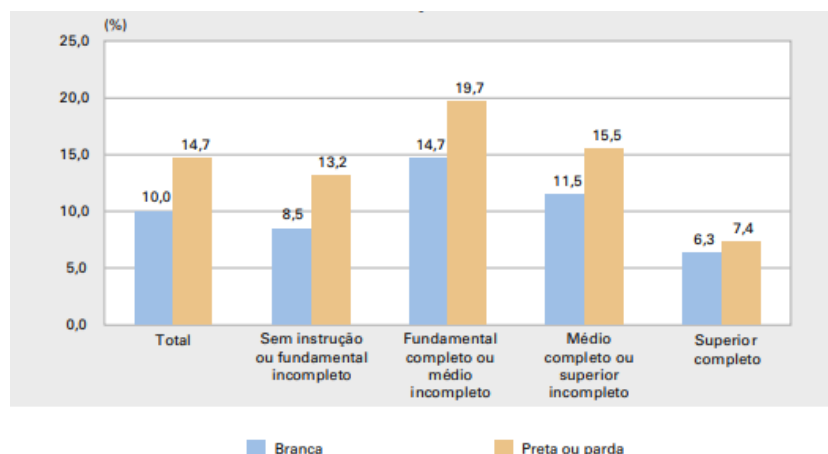


Figura 3: Taxa de desocupação, segundo cor ou raça, por nível de instrução (ano 2017)

Fonte: IBGE (2018, p. 36)

Para os jovens, a despeito da instabilidade social e econômica, o percurso de mobilidade social não pode ser visto apenas pelo nível educacional atingido e pela carreira profissional. A visão de mundo e os estilos de vida são fundamentais para compreender as opções realizadas nesse momento de vida, e implicam a inserção de cada um dos jovens nos diferentes mundos sociais e em diferentes redes de sociabilidade. Esse conjunto de fatores corresponde à posição relativa do indivíduo “ocupada no espaço social, isto é, na estrutura de distribuição de diferentes tipos de capital [...]” (Bourdieu, 1996, p. 27) e define um campo de possibilidades, dimensão sociocultural e espaço para formulação e implementação de projetos.

A flexibilização, o esmaecimento das fronteiras etárias, a pluralidade e a heterogeneidade de experiências geracionais e etárias têm sido apontados como fenômenos característicos da contemporaneidade. A crise no mercado de trabalho atinge de forma desigual diferentes grupos sociais e regiões do Brasil. O índice de desemprego no país é maior para mulheres, jovens e pessoas com baixa escolaridade. É o que mostram os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, 2018) divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

As necessidades de qualificação profissional não dizem respeito apenas aos jovens, contudo cada vez mais, reconhece-se a importância da formação continuada dos trabalhadores de todas as idades e em todos os níveis, de forma que possam acompanhar as mudanças no trabalho, em especial as decorrentes da utilização de novas tecnologias na produção, adquirindo novas competências e assumindo novas funções. Não resta dúvida de que, se as mudanças por que passa o setor produtivo podem levar muitas vezes a extinção de certos tipos de ocupação, apresentam enorme potencial de criação de novos empregos.

As políticas públicas para os jovens tratam estes como um problema social tentando incorporar essa faixa etária no mercado de trabalho por meio da promoção, fortalecimento e ampliação de programas de transferência de renda e que para

Batista atendem muito mais a ordem do mercado do que a superação dos problemas sociais enfrentados pela juventude (BATISTA, 2011). “A educação no Brasil tende a operar como sistema excludente, no qual o ensino médio, técnico e superior não atingem a demanda de grande parte da população” (OIT, 2018).

Quando olhamos para o ensino superior, percebe-se que há um aumento na oferta de cursos e modalidades que vão desde o presencial, semipresencial e EAD e também muitas políticas públicas de incentivo como o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES) que é reembolsável, o Programa Universidade para Todos (PROUNI), não reembolsável e o sistema de cotas (Lei 12711/2012). Mesmo assim, conforme o IBGE (2018), em 2017 apenas 17% da população de brasileiros entre 25 e 64 anos tinham o ensino de graduação completo. Este mesmo indicador fica com uma média de 30,3% nos países membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), organismo do qual o Brasil solicitou sua adesão, mas ainda não teve o aceite.

Embora ofertas de educação e capacitação profissional tenham aumentado no Brasil, percebe-se um desestímulo na busca dos jovens pela continuidade de sua formação bem como por um trabalho. Esse desinteresse pode estar atrelado às necessidades do capital que cada vez mais exige do ser humano, sugando suas forças devido às exigências impostas para que se consiga um emprego e até se permaneça empregado, não dando nada em contrapartida, a não ser a “esperança” que acaba desestimulando principalmente a juventude que tem anseios no hoje e não no futuro.

Educar e preparar jovens para o mercado de trabalho acaba sendo um desafio ainda maior nestes tempos de tecnologias móveis, informação globalizada, redes sociais e mudanças mercadológicas. É preciso rever modelos, rever estratégias para que este público jovem que vem chegando ao mercado de trabalho possa se inserir de forma preparada e contributiva para o sucesso de suas carreiras profissionais e anseios pessoais.

## **2.2 Perspectivas, oportunidades e desafios**

Diante do cenário apresentado, muitos são os desafios em relação à juventude e o mercado de trabalho. Não adianta investimentos em educação para o trabalho, mais vagas no ensino superior se isso realmente não proporcionar expectativas reais nos jovens, expectativas de qualidade de vida, de segurança e bem-estar consigo e com a sociedade. O jovem de hoje necessita de algo mais, suprir as expectativas de “escravidão” do capitalismo e seu mundo de trabalho, o jovem necessita ter sonhos, sonhos realizáveis. Para a Organização Internacional do Trabalho a ampliação do acesso à educação não é suficiente, envolvendo outras questões como vemos:

Uma ampliação do acesso à educação, no entanto, não seria suficiente sem que sejam enfrentadas questões de relevância, conteúdo e eficácia dos currículos, uma vez que não existe uma relação automática entre uma educação formal e

Os índices de desemprego e as taxas de desocupação dos jovens relatadas por pesquisas corroboram para a identificação do novo perfil do exército de reserva. Exército esse que pode ser aproveitado tanto para o bem como para o mal, dependendo assim da qualidade de vida social e familiar que estes jovens levam pois sem projetos e sem perspectivas serão levados conforme o sopro do vento, conforme companhias e influências, vulneráveis ao acaso.

A mobilidade social que caracteriza a trajetória desses jovens deve ser pensada a partir de suas biografias e das trajetórias familiares. Elas são fundamentais para entender como jovens, e em especial, os oriundos de famílias de baixa escolaridade, com condições de trabalho precárias, entraram para a universidade e estão buscando postos de trabalho que mais se aproximam de suas aspirações profissionais e financeiras, identificadas pelo prestígio e *status*.

O ciclo de vida é, dessa maneira, a marcação do tempo da trajetória. Essa marcação no contexto contemporâneo aponta, justamente, para a complexidade da sociedade onde coexistem os valores individualistas e tradicionais na ação dos indivíduos, nos projetos de independência e autonomia e na preservação e valorização dos laços institucionais e afetivos da família. Mas, apesar dos pressupostos tradicionais de emprego, renda e formação, há uma necessidade de se identificar as formas distintas dos jovens perceberem as possibilidades de concretização dos seus projetos de vida. Este contexto merece um novo investimento de pesquisa que permita aprofundar alguns aspectos como o desalento quanto aos planos profissionais para o futuro e a garantia de uma educação realmente preparatório para os anseios profissionais. Para a Organização Internacional do Trabalho, quanto mais jovem, maior a taxa de desemprego e a mesma alerta:

A exclusão social pode aumentar a não ser que o mercado de trabalho ofereça a possibilidade de mobilidade e transferência de competências entre ocupações. Medidas como os Programas Jovem Aprendiz, Estágio e Pronatec<sup>29</sup>, assim como a ampliação do acesso a cursos técnicos e de terceiro grau estão entre as medidas que podem encurtar o caminho da escola para o mercado de trabalho e diminuir o desemprego juvenil (OIT, 2018, p. 69).

Para que o futuro possa ser diferente, não bastam apenas políticas de incentivo à capacitação e ao aumento do nível de escolaridade, há a necessidade de políticas que estimulem o jovem a ter planos, sonhos e que criem expectativas estimuladoras de um futuro onde os planos possam ser realizáveis.

As escolas, por sua vez, devem divulgar as oportunidades de aprendizagem e cursos técnicos e aproximar os jovens aos trabalhos vigentes e potenciais. O Sistema Público de Emprego (SEP) deve apresentar melhores informações sobre o mercado de trabalho, as ocupações e os caminhos para diminuir as taxas de desemprego juvenil, incluindo oportunidades de inclusão nos programas de aprendizagem, em geral (OIT, 2018, p. 69).

Um novo horizonte consiste em mudanças voltadas para a cultura da inovação,

da geração do conhecimento, mão de obra qualificada e avanços tecnológicos (OIT, 2018). Produtividade e desenvolvimento tecnológico com foco em políticas de desenvolvimento sustentável são potenciais geradores de emprego (OIT, 2018).

Destacam-se também o reforço da carreira docente, da gestão escolar, investimentos em insumos complementares e na motivação dos alunos como fatores que podem contribuir com a melhoria da aprendizagem (BUSSO et al., 2017a; ELACQUA et al., 2018; OCDE, 2017a, apud RUCCI, 2018, p. 65). Outro ponto consiste em desenvolver habilidades socioemocionais com ênfase naquelas requeridas pelos empregadores como trabalho em equipe, liderança e responsabilidade (BASSI et al. 2012; NOVELLA et al. 2018 apud RUCCI, 2018, p. 65).

Muitos são os desafios para promover o ingresso mais eficiente dos jovens ao mercado de trabalho, visando um impacto menos frustrante no tocante à inserção destes no meio laboral. Tais desafios vão desde políticas mais eficientes de ingresso e capacitação dos jovens bem como melhoria da qualidade do ensino, inclusão tecnológica, desenvolvimento de habilidades de inovação, liderança e trabalho em equipe. Aproximação real da educação ao mercado de trabalho também constitui ação que aumenta as oportunidades de emprego bem como de progresso profissional.

O futuro do trabalho exige modelos de contratação flexíveis o suficiente para se ajustarem as mudanças na realidade do mercado. O aumento crescente do teletrabalho, por exemplo, que pode trazer inúmeros benefícios para o trabalhador, não deve cobrar um preço em termos de formalização e proteção social. O trabalho intermitente, aquele que oscila muito em função da natureza de certas atividades, tampouco deve se dar a margem do mercado formal. Formas atípicas de emprego não devem ser em suma, sinônimas de precarização. Recente estudo da OIT mostra que a mudança tecnológica, em si, não produz um resultado determinado e que entre um “futuro sem emprego e uma era de ouro de criação de novos postos de trabalho” resta muito espaço para moldar transformações que promovam o trabalho decente (Nubler, 2013).

### 3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora o avanço do capitalismo insista na necessidade da capacitação profissional, na conveniência de alocar educação ao desenvolvimento econômico, percebe-se que essa realidade é incompatível haja vista que em países como o Brasil o acesso à educação, bem como a oferta de cursos profissionalizantes aumentaram e mesmo assim o desemprego, principalmente dos jovens é uma tendência. Percebe-se que os jovens consumidos pela necessidade imposta do capital de “ter mais”, mais estudo, mais capacitação, mais qualificação, mais renda, mais trabalho, acabam por desistindo de si mesmos, não tendo mais sonhos, aprisionados neste contexto desestimulam, perdem inclusive a força jovial de lutar por um mundo melhor, um

mundo diferente.

Diante desta realidade, muitos desafios permeiam as políticas públicas no tocante a inserção do jovem no mercado de trabalho, numa tentativa de minimizar frustrações e conciliar anseios e necessidade pessoais com as profissionais e com as dos empregadores. Neste contexto não bastam apenas a oferta de cursos de qualificação ou políticas monetárias de incentivo ao ensino superior, sendo necessário conciliar qualidade do ensino com aproximação da realidade laboral exigida no mercado de trabalho bem como dos anseios e expectativas do jovem com o seu futuro.

Tecnologia, inovação, desenvolvimento sustentável são temas com forte potencial presente e futuro no relativo a novos campos de emprego, necessário encontrar caminhos para incentivar o jovem bem como prepara-los para estes novos mercados. Fica o desafio, tanto para governos como para a sociedade civil e empresarial, buscar meios de agregar e potencializar as habilidades e competências dos jovens de forma que eles tenham ânimo e persistência para superar os desafios da própria faixa etária. As mudanças trazidas pela globalização estão ligadas ao comportamento de diferentes atores, cujas ações muitas vezes escapam ao controle estatal. Seria ilusório, assim, esperar que o Estado pudesse sozinho, responder a todos os desafios. Nunca é demais enfatizar, nesse contexto, a importância do diálogo com os parceiros sociais e o papel das organizações internacionais como promotoras do debate e da busca de soluções consensuais.

## REFERÊNCIAS

BATISTA, Roberto Leme. **A ideologia da nova educação profissional no contexto da reestruturação produtiva**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

BOTTOMORE, Tom. *Dicionário do Pensamento Marxista*. 2 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1988.

BOURDIEU, P. **Razões práticas**: sobre a teoria da ação. Campinas: Papius, 1996.

BRASIL. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 96. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Centenário da rede federal de educação profissional e tecnológica**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico\\_educacao\\_profissional.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101629.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2018.

KUENZER, Acácia Zeneida; GRABOWSKI, Gabriel. Educação Profissional: desafios para a construção de um projeto para os que vivem do trabalho. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 24, n. 1, p.297-318, Jan/jun. 2006. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/issue/>>

view/696/showToc>. Acesso em: 16 fev. 2019.

MANFREDI, S. M<sup>a</sup>. Qualificação e educação: reconstruindo nexos e inter-relações. In: SAUL, A. M.; FREITAS, J.C. (Org.). *Políticas Públicas de qualificação: desafios atuais*. SP: A+Comunicação, 2007. p. 9-36.

MARX, Karl. **O Capital**: Crítica da economia política (vol. 1, tomo 1). São Paulo: Nova Cultura, 1996, (Os Economistas). Tradução: Regis Barbosa e Flávio R. Kothe.

\_\_\_\_\_. *O Capital* - Crítica da Economia Política. Tradução de Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985. v. 1. (Coleção “Os economistas”)

NUBLER, I. **New technologies**: A jobless future or a golden age of job creation? *Research Department Working Paper No. 13*. Genebra: OIT, 2016.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Perspectivas Sociais e Emprego no Mundo: Tendências 2019 (WESO)**. Disponível em <<https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso>> Acesso em: 28 fev. 2019.

ORGANIZACAO INTERNACIONAL DO TRABALHO. *Non-Standard Employment around the world: understanding challenges, shaping prospects*. Genebra: OIT, 2016.

OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO. **Tendencias Mundiales del Empleo Juvenil 2017**: Caminos hacia un mejor futuro laboral. Genebra: Oficina Internacional del Trabajo, 2017. Disponível em: < [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_598679.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_598679.pdf) >. Acesso em: 10 fev.2019.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Futuro do Trabalho no Brasil**: Perspectivas e Diálogos Tripartites. Genebra: OIT, 2018. Disponível em: <[https://www.ilo.org/brasil/publicacoes/WCMS\\_626908/lang-pt/index.htm](https://www.ilo.org/brasil/publicacoes/WCMS_626908/lang-pt/index.htm)>. Acesso em: 20 fev. 2019.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **SDG8 – Trabalho decente e crescimento econômico**. PNUD. Disponível em: <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/sustainable-development-goals.html>. Acesso em: 10 fev. 2019.

RIFKIN, Jeremy. **O fim dos empregos**: o declínio inevitável dos níveis dos empregos e a redução da força global de trabalho. São Paulo: Makron Books,1995.

RUCCI, Graciana et al. **Millennials en América Latina y el Caribe**: ¿Trabajar o estudiar? **Millennials**, Inter-American Development Bank. 2018. <http://dx.doi.org/10.18235/0001410>. Disponível em: <<file:///C:/Users/arlet/Downloads/Millennials-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-%C2%BFtrabajar-o-estudiar.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2019.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p.152-180, abr. 2007. Trimestral. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a12v1234.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2019.



## NOTAS SOBRE AS RECENTES PUBLICAÇÕES BRASILEIRAS EM UNIVERSIDADE E DESENVOLVIMENTO: UMA REPRESENTAÇÃO TRIENAL A PARTIR DA REVISÃO EM UMA BASE DE DADOS

### **Anderson Correa Benfatto**

Bacharel em Ciências Contábeis. Especialista em Administração, Contabilidade e Economia. Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico da UNESC. Bolsista FAPESC/SC - Brasil.

### **Miguelangelo Gianezini**

Bacharel em Administração. Mestre em Ciências Sociais Aplicadas. Doutor. Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico (mestrado e doutorado) da UNESC.

**RESUMO:** As Instituições de Educação Superior têm origens e modelos distintos ao longo da história. O surgimento de Universidades está associado à demandas sociais, culturais e econômicas de cada época. Na contemporaneidade, essas instituições formam milhões de profissionais em todo o mundo, contribuindo no desenvolvimento de uma localidade, região ou nação. E para que ocorra o desenvolvimento é necessário aumento produtivo acompanhado de empregabilidade, com intuito de gerar bem-estar e suprir necessidades sociais. Olhando este contexto, o presente estudo é classificado como documental e bibliográfico com abordagem de pesquisa qualitativa e objetivo de pesquisa descritiva. A pesquisa foi realizada na base de dados *Scientific Periodicals Electronic Library*

SPELL® em setembro de 2018, tendo sido selecionados apenas artigos acadêmicos nos períodos de setembro de 2015 a setembro de 2018. Foram encontrados 108 artigos, dos quais 37 eram repetidos e foram descartados, totalizando a busca em 71 artigos analisados. Foram encontrados os seguintes resultados; instituição com maior número de publicações foi a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em relação aos periódicos com maior número de artigos foram a Revista de Administração da UFSM e a Revista de Administração IMED. Tais estudos apontam que as universidades, por meio da parceria com empresas e setores públicos da sociedade, vêm gerando desenvolvimento, com suas contribuições como instituição geradora de conhecimento e pela aplicação do mesmo com seu trabalho de extensão social.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenvolvimento socioeconômico, Instituições de Educação Superior, pesquisa bibliográfica.

NOTES ON CURRENT BRAZILIAN  
PUBLICATIONS ABOUT UNIVERSITY  
AND DEVELOPMENT: A TRIENNIAL  
BIBLIOGRAPHIC REVIEW

**ABSTRACT:** Higher Education Institutions have different origins and models throughout history.

The emergence of Universities is associated with the social, cultural and economic demands of each age. Now, these institutions form millions of professionals around the world, contributing to the development of a locality, region or nation. Moreover, for development to occur, it is necessary to increase productivity with employability, with an intuition of generating well-being and meeting social needs. Looking at this context, we conducted a documentary and bibliographical study with a qualitative research approach and a descriptive research objective. The research was carried out in the Scientific Periodicals Electronic Library (SPELL® Database) on September, 2018, and only academic articles were selected from September 2015 to September 2018. We found 108 articles, of which 37 were repeated and were discarded, totalizing the search in 71 articles analyzed. As results the Institution with the highest number of publications were the Federal University of Santa Catarina (UFSC), in relation to the periodicals with the highest number of articles were the Journal of Administration of the UFSM and the Journal of Administration IMED. These studies show that universities, through the partnership with companies and public sectors of society, have been generating development, with their contributions as an institution that generates knowledge and for the application of the same with their work of social extension.

**KEYWORDS:** Socioeconomic development, Higher Education Institutions, bibliographic survey.

## 1 | INTRODUÇÃO

O surgimento e a dinâmica das Universidades Comunitárias resultam de um contexto no qual há fatos que transpassaram a esfera da oferta da educação. Fatos provenientes de acontecimentos históricos, políticos e econômicos que transformaram a sociedade e podem gerar desenvolvimento. As universidades e demais Instituições de Educação Superior (IES) têm se constituído como espaço de aprendizado científico formal institucionalizado ao longo da história.

O surgimento dessas instituições está historicamente conectado às angustias e aspirações de sua(s) época(s) de origem, podendo influenciar e modificar o contexto coletivo e comunitário na qual estão inseridas, onde lhe é conferido, desde sua gênese, um compromisso gerador de desenvolvimento socioeconômico por natureza (BARTNIK; SILVA, 2009; FAGUNDES, 1986).

As universidades têm influenciado a sociedade no decorrer da história, nos aspectos ambientais, econômicos e culturais. E ainda, por meio de suas atividades, promovem mudanças, fruto de pesquisas e discussões provenientes de sua condição de geradora de conhecimento, oferecendo respostas às necessidades e anseios sociais (GOULART; VIEIRA; CARVALHO, 2005).

Contudo, cabe mencionar que houve crises e avanços institucionais que resultaram em significativas transformações nas próprias universidades. No Brasil, nas últimas duas décadas, essas mudanças se deram pela adoção de políticas

neoliberais, que consigo trouxeram mercantilização da educação superior, fenômeno que cresceu e se consolidou entre 1990 e 2005 (BUARQUE, 2003; SANTOS, 2005).

Com estabelecimento do mercado universitário e com a avançada tecnologia, as IES, sendo elas públicas ou privadas, se depararam com o desafio de se manterem financeiramente ativas e para tanto foram levadas a desenvolver meios de gestão competitivos, alternativas de financiamentos, criação de receitas e prestação de serviços que vão muito além da sua finalidade como instituição ofertante de ensino e geradora de conhecimento (SANTOS, 2005).

Por conseguinte, para se compreender a lógica de financiamento e manutenção do sistema nacional de educação superior as IES são categorizadas no Brasil de duas formas, públicas ou privadas. Para efeitos de levantamento estatístico o Ministério da Educação (MEC) classifica as públicas como federais, estaduais e municipais e as privadas sendo privadas sem fins lucrativos (comunitárias, confessionais, filantrópicas) e com fins lucrativos (STALLIVIERI, 2009).

Segundo dados do Censo da Educação Superior de 2016, divulgados em 2017 pelo Ministério da Educação (MEC/INEP), existem 2.407 IES, das quais se dividem entre 296 públicas (107 federais, 123 estaduais e 66 municipais) e 2.111 privadas (89 universidades, 156 centros universitários e 1.866 faculdades), em termos proporcionais 87,70% são privadas e 12,30% são públicas. Em relação ao número de matrículas em 2016, somam 1.990.078 (24,7%) públicas e 6.058.623 (75,3%) privadas, totalizando 8.048.701 (MEC/INEP, 2017).

Diante de tal quadro foi levantada a seguinte questão de pesquisa: Como esse fenômeno tem se refletido nos estudos acadêmicos recentes? Qual cenário de publicações com a temática “universidade e desenvolvimento” no âmbito nacional? Para tanto o presente estudo teve por objetivo efetuar levantamento bibliográfico sobre a temática em uma base de dados nacional e por seguinte, caracterizar o perfil das publicações encontradas no último triênio (2015-2018).

As universidades podem ser “peças-chave” nesse contexto acerca do desenvolvimento socioeconômico, enquanto o Estado tem ações macro, as ações das universidades estão voltadas ao contexto local e regional. Tais ações têm se demonstrado capazes de promover o desenvolvimento socioeconômico nos cenários sociais nas quais então inseridas, por meio da geração e compartilhamento do conhecimento, oportunizando soluções isoladas para problemas globais, demonstrando assim o potencial da particularidade do desenvolvimento local (FONTAN; VIEIRA, 2011).

O presente capítulo é resultante, pois, de pesquisa pertencente à linha de trabalho e organizações, do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico (PPGDS) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), com intento de compreender o fenômeno estudado por meio de uma abordagem interdisciplinar, com suporte do Grupo de pesquisa em Estratégia, Competitividade e Desenvolvimento (GECOMD) e com o apoio da Fundação de Amparo a Pesquisa e

Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC).

Ao término desta seção cabe ressaltar que o presente estudo é integrante de pesquisa maior que subsidia dissertação de mestrado na área de Desenvolvimento Socioeconômico e que tem como tema norteador as “universidades comunitárias” do estado brasileiro de Santa Catarina, cujos resultados preliminares já estão publicados em artigo de periódico científico (BENFATTO; GIANEZINI, 2019), bem como parte dos resultados constantes neste capítulo.

## 2 | REFERENCIAL

### 2.1 Considerações acerca da universidade

Na idade média se originaram as primeiras universidades do ocidente, por volta do século XII, com intuito de profissionalizar determinadas categorias. Em 1088 é fundada a *Universit  di Bologna* que tinha como principal objetivo o ensino formal. Já em meados de 1150 em Paris se d  a criação da *Universitas Magistrorum*, que tinha como objetivo ensinar filosofia e teologia, mais tarde surge a *University of Oxford*, que tinha como foco o ensino das ciências naturais (FAGUNDES, 1986; GOULART; VIEIRA; CARVALHO, 2005).

Inicialmente o propósito de algumas universidades era formar o clero, elite política e a nobreza, no entanto com o advento da revolução industrial do século XIII, a atenção também começa a se voltar para atendimento da população, com propósito de implantar um ensino técnico para suprir as necessidades que estavam em curso (FAGUNDES, 1986; GOULART; VIEIRA; CARVALHO, 2005).

O início da educação superior no Brasil se d  com a estada da família real portuguesa em meados do século XIII, no entanto somente em sete de setembro de 1920, com o decreto n  14.343, tem-se a constituição da Universidade do Rio de Janeiro. As primeiras universidades em sua g nese, na década de 1930, têm suas características delineadas pelos modelos europeus e pautadas pela atuação da Igreja, que nessa década cria as primeiras Pont f cias Universidades Católicas (BARTNIK; SILVA, 2009).

Esse modelo de universidade baseado no modelo europeu   consequência da formação, que a aristocracia dos períodos de 1500 a 1800, recebeu nas instituições europeias. O modelo inicial era frágil, por ser fruto da união de várias instituições de educação e por se basear em cursos de áreas muito peculiares (STALLIVIERI, 2009).

E forma preliminar atenta-se que o surgimento da universidade brasileira e seus desdobramentos no decorrer da história tiveram marcas dos modelos econômicos adotados, se iniciando no Brasil Col nia até 1930, demandadas pelo modelo denominado agrário-exportador, se limitando a formar o clero, militares e a elite da época. De 1930 a meados da década de 50, ocorre o modelo nacional

desenvolvimentista, que tinha como base a industrialização de base e que reúne suas forças na educação técnica e profissional, esse modelo educacional vai permanecer nas décadas de 1950 e 1960 (FAGUNDES, 1986).

Nesse período é promulgado o Decreto nº 19.851, de 11 de abril de 1931, que dispõe dos fins do ensino universitário no seu Artigo 1º, “[...] estimular a investigação científica em quaisquer domínios dos conhecimentos humanos; habilitar ao exercício de atividades que requerem preparo técnico e científico superior; [...]” (BRASIL, 1931).

É possível perceber que no artigo 1º, tem um caráter de pesquisa e profissionalização técnica com objetivos de atender as necessidades do período em que foi publicado, ou seja, o modelo de industrialização. Porém no mesmo decreto, já sinaliza uma preocupação com a natureza social comunitária que as universidades deveriam ter como explicita o artigo 42, “[...] A extensão universitária será efetivada por meio de cursos e conferencias de caráter educacional ou utilitário [...] á solução de problemas sociais [...]” (BRASIL, 1931).

Seguindo este raciocínio inicial, pode-se inferir que foram duas as correntes influenciaram o início da aproximação da universidade a comunidade no Brasil. A corrente predominante europeia, que oferecia cursos de extensão e a norte americana, que fornecia serviços para comunidade com o intuito de desenvolver a mesma. É importante destacar que se por um lado comunidades específicas e a sociedade em geral vêm sendo impactadas pela ação e pesquisas provenientes das universidades, por outro, estas mesmas universidades também são transformadas pelas demandas, necessidades e pressões da sociedade (FAGUNDES, 1986; GOULART; VIEIRA; CARVALHO, 2005; BARTNIK; SILVA, 2009).

### *2.1.1 A instituição universidade no Brasil contemporâneo*

Com a Constituição de 1988 as IES ganharam de independência do Estado, conforme “art. 207. As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (BRASIL, 1988). Tal autonomia foi regulada mais tarde pelo artigo 53 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 de que estabelece “Art. 53. No exercício de sua autonomia, são asseguradas às universidades, sem prejuízo de outras [...]” (BRASIL, 1996).

No decorrer da história da educação superior do Brasil, as instituições procurando suprir as necessidades e pressões da sociedade, desenvolveu características próprias e expandiu, gerando um sistema complexo de educação (STALLIVIERI, 2009).

As Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 4.024 de 1961, que especifica os critérios e fundamentos para as instituições de ensino público e privada, possibilitando a existências dessas duas modalidades organizacionais de educação



(BARTNIK; SILVA, 2009; BRASIL, 1961).

A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, no seu artigo 19, vem categorizar e dividir em duas instâncias administrativas para as instituições de ensino superior que segue:

Art. 19. As instituições de ensino dos diferentes níveis classificam-se nas seguintes categorias administrativas: I- públicas, assim entendidas as criadas ou incorporadas, mantidas e administradas pelo Poder Público; II- privadas, assim entendidas as mantidas e administradas por pessoas físicas ou jurídicas de direito privado. (BRASIL, 1996).

No Brasil essas duas categorias de administração, conforme art. 19 da referida lei, podem ser públicas, ou seja, mantidas pelas esferas municipais, estaduais ou federais, sendo restrita a cobrança de qualquer tipo de valor aos alunos, sendo financiadas totalmente pelo Estado. Já o inciso II do artigo 19, se refere das privadas, que classificadas como rege o art. 20, que segue: (BRASIL, 1996; STALLIVIERI, 2009).

Art. 20. As instituições privadas de ensino se enquadrarão nas seguintes categorias: I- particulares em sentido estrito, assim entendidas as que são instituídas e mantidas por uma ou mais pessoas físicas ou jurídicas de direito privado que não apresentem as características dos incisos abaixo; II- comunitárias, assim entendidas as que são instituídas por grupos de pessoas físicas ou por uma ou mais pessoas jurídicas, inclusive cooperativas educacionais, sem fins lucrativos, que incluam na sua entidade mantenedora representantes da comunidade; III- confessionais, assim entendidas as que são instituídas por grupos de pessoas físicas ou por uma ou mais pessoas jurídicas que atendem a orientação confessional e ideologia específicas e ao disposto no inciso anterior; IV- filantrópicas, na forma da lei. (BRASIL, 1996).

Diante das classificações dadas pelo Art. 20 da LDB (Lei 9.394, 1996) se distribuem de acordo com a captação de recursos e organizadas pelo Decreto n. 3.860 de 09/07/2001 da seguinte forma: universidades, centros universitários, faculdades e faculdades integradas, Institutos e escolas superiores e centros de educação tecnológica (BRASIL, 2001; STALLIVIERI, 2009).

## 2.2 Desenvolvimento

Nas considerações de Vieira Pinto (1959) há a ideia de desenvolvimento e universalidade do bem-estar, que é gerado pela unidade com o fim de criar o processo do progresso, progresso esse que é a união da ciência e de seus instrumentos que devem ser usados para conceber o desenvolvimento, devendo-se partir do estado atual criar metas futuras com intuito de promover a constante evolução da sociedade.

No mesmo sentido Bresser-Pereira (2006) define o desenvolvimento como a união do acumulo de capital e a criação de tecnologia, essa união tem como resultante o aumento da produção e renda que por consequência aumenta os salários e o bem-estar social. Esse processo uma vez iniciado deve ser alimentado e incentivado para que se sustente e possa reproduzir seus benefícios.

A compreensão de desenvolvimento está centralizada na ideia da generalização



do bem-estar social, nos campos morais, materiais e civilizatórios gerando assim um conforto para a população, tais condições são advindas do crescimento econômico (PRADO JÚNIOR, 1999).

No decorrer da história o desenvolvimento vem sendo conceituado de maneiras distintas, cabe destacar algumas delas, tais como progresso técnico que promove o aumento de produção e rentabilidade, tais condições são possíveis por meio da divisão social do trabalho. Outra definição de desenvolvimento está condicionada a satisfação das necessidades básicas da dignidade humana, como alimentação, vestimenta e moradia (FURTADO, 1981).

A ideia corrente de desenvolvimento refere-se a um processo de transformação [...] Essa transformação está ligada à introdução de métodos produtivos mais eficazes e se manifesta sob a forma de aumento do fluxo de bens e serviços finais à disposição da coletividade. Assim, a ideia de desenvolvimento articula-se, numa direção, com o conceito de eficiência, noutra com o de riqueza. A formas mais racionais de comportamento corresponde uma satisfação mais plena das necessidades humanas. (FURTADO, 1981, p. 41).

Nessa perspectiva com aumento de produção por meio das modificações nas técnicas de produção, aumenta-se também o fluxo de renda, que gera um efeito de crescimento de um conjunto de estrutura complexa social que está baseada na divisão social do trabalho. Essa resultando tem um efeito social profundo pois proporciona a capacidade de suprir as necessidades da coletividade (FURTADO, 2000).

Para que o desenvolvimento seja concreto e perceptível ele não deve ser apenas numérico, todavia com aumento da produção e dos fluxos de renda, por meio da aplicação de tecnologias que o autor intitula de progresso técnico, esse aumento produtivo pode ser acompanhado com empregabilidade social, gerando renda per capita convertida em distribuição de renda pelo trabalho, com intuito de gerar o bem-estar social e suprir as necessidades sociais (FURTADO, 2004).

As universidades são relevantes no desenvolvimento socioeconômico, nesse sentido essas instituições têm presença essencial nas localidades e regiões onde estão inseridas, sua presença por meio de suas ações voltadas a geração e a compartilhamento do conhecimento tem-se demonstrado eficaz em gerar soluções particulares segundo as características de cada região, assim promovendo o desenvolvimento local (FONTAN; VIEIRA, 2011).

### 3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo caracteriza-se como interdisciplinar. A pesquisa interdisciplinar é formada pela união de disciplinas distintas, a fim de suprir as lacunas mantidas nas limitações de cada disciplina (SFEZ, 2007). A pesquisa se classifica como bibliográfica, uma vez que os dados coletados e analisados são de origem de material já produzido, ou seja, artigos acadêmicos publicados (GIL,

2009). A pesquisa tem abordagem qualitativa. A pesquisa qualitativa possibilita em seu contexto a aprofundamento e detalhamento, a fim de encontrar significados de diversas situações (RICHARDSON, 2008). Objetivo de pesquisa é descritivo, esse formato propõe a identificar, relatar e comparar os dados (BEUREN, 2008).

### 3.1 Procedimentos para coleta e análise de dados

Em relação ao procedimento para coleta de dados, optou-se pela base de dados bibliográficos *Scientific Periodicals Electronic Library* (SPELL®), que se configura em uma ferramenta que reúne produção científica de periódicos nacionais das áreas de Administração Pública e de Empresas e Contabilidade.

A escolha se justifica, uma vez que a pesquisa teve como objetivo principal realizar levantamento dos artigos publicados em âmbito nacional, por se tratar de uma base de dados de estudos acadêmicos e tem como um dos seus objetivos “Proporcionar visibilidade à produção científica, particularmente aquela divulgada em periódicos editados no Brasil” (SPELL, 2018).

A pesquisa foi realizada no dia 22 de setembro de 2018, tendo sido selecionados apenas artigos acadêmicos compreendidos do período de setembro de 2015 a setembro de 2018, ou seja, nos três anos. Os dados foram coletados e classificados no mesmo dia frente à dinâmica dos resultados e constante atualização da base. Foi utilizado para a busca o tema “universidade e desenvolvimento”. Foram utilizados os termos em inglês, uma vez que, há uma expressiva quantidade de publicações que são traduzidas para essa língua, com intuito aumentar abrangência da busca. Para tanto foram empregados os termos e a soma de termos apresentadas no quadro a seguir (Quadro 1).

Filtro 1	Spell	Filtro 2	Spell	Filtro 3	Spell	Filtro 4	Spell
Development	1763	Desenvolvimento	1799	University	434	Universidade	383
University	37	Universidade	44	Development	15	Desenvolvimento	12
Total Repetidos				37			
Total sem Repetição				71			

Quadro 1 - Filtragem base Spell

Fonte: Elaborado a partir de dados da pesquisa (2018).

Inicialmente fez-se a busca apenas com o termo *Development* conforme Filtro 1, resultando 1763 artigos, posteriormente foi utilizado na mesma busca a junção de *Development + University*, resultando em 37 artigos, em seguida foi adotado o mesmo processo, ou seja, no Filtro 2 foi realizado a busca com o termo Desenvolvimento, resultando 1799, após com a soma de Desenvolvimento + Universidade, resultando em 44 artigos.

Já no Filtro 3, foi realizado a busca com termo *University*, resultando em 434,

e com a soma dos termos *University + Development*, resultando 15 artigos, por fim no Filtro 4, Universidade, resultado em 383 artigos, finalizando com inserção dos termos Universidade + Desenvolvimento, resultando em 12 artigos.

Foram encontrados a soma de 108 artigos dos termos utilizados, dos quais 37 eram repetidos e foram descartados, totalizando a busca em 71 artigos a serem analisados.

Foram selecionados os artigos mais citados no *Google Scholar*<sup>®</sup>, foi utilizado o título para encontrar os mais citados. Por fim foi efetuada a leitura nos resumos tendo sido selecionado para análise mais minuciosa os estudos aderentes à temática do presente estudo, ou seja, “universidade e desenvolvimento”.

## 4 | RESULTADOS

Segue apresentação e análise dos dados, que se inicia com quadro 2, que aborda o número de publicações por instituição.

Instituições	Artigos
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	16
Universidade Federal de Viçosa (UFV)	10
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)	9
Universidade Federal de Lavras (UFLA)	8
Universidade Federal do Paraná (UFPR)	7
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	6
Universidade Feevale (FEEVALE)	5

Quadro 2 – Publicação por Instituição

Fonte: Elaborado a partir de dados da pesquisa (2018).

Como se observa no quadro 2 que trata da quantidade de publicação por instituição, a instituição que obteve o maior número de publicações nas buscas realizadas foi a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

A UFSC por meio do Programa de Pós-Graduação em Administração (CPGA) em união com o Instituto de Pesquisas e Estudos em Administração Universitária (INPEAU) realiza “O Colóquio Internacional de Gestão Universitária” e importante destacar que este evento é internacional e conta com a participação da *Maestria en Gestión Universitaria da Universidade Nacional de Mar del Plata (UNMdP)*, da *Asociación de Especialistas en Gestión de la Educación Superior (AEGES)* da Argentina (UFSC, 2018).

O evento acontece anualmente desde o ano 2000 e conta com várias áreas temáticas voltadas para a realidade das universidades, com uma delas intitulada “Universidade e compromisso social”, se justificando assim a quantidade de artigos com assuntos voltados ao contexto das universidades e o desenvolvimento.

Segue relação dos periódicos que mais apresentaram publicações no presente estudo.

Periódicos	Artigos
Revista de Administração da UFSM	4
Revista de Administração IMED	4
Desenvolvimento em Questão	3
International Journal of Innovation	3
NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia	3
RACE: Revista de Administração, Contabilidade e Economia.	3
Revista de Gestão e Secretariado	3
Revista Economia & Gestão	3

Quadro 3 – Revistas e periódicos

Fonte: Elaborado a partir de dados da pesquisa (2018).

A Revista de Administração da UFSM e a Revista de Administração IMED, como se pode observar apresentaram 4 publicações cada.

A Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria (REA-UFSM) é um periódico acadêmico voltado para as áreas de Administração. É coordenada pelo Programa de Pós-Graduação em Administração e departamento de Ciências Administrativas do Centro de Ciências Sociais e Humanas da UFSM, é classificado no *Qualis* na área interdisciplinar como B3 e na área de administração como B1.

Já Revista de Administração Faculdade Meridional (RAIMED) tem como foco conhecimento científico na área de administração, editada pelo Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA/IMED). Sua classificação no *Qualis* na área de administração é B3, na área interdisciplinar como B4.

AUTOR	N
Henrique César Melo Ribeiro	3
Fernando Dal-Ri Murcia	2
Geraldo Alemandro Leite Filho	2
José Alonso Borba	2
Leonardo Ensslin	2

Quadro 4 – Publicações por autor

Fonte: Elaborado a partir de dados da pesquisa (2018).

Dannyela da Cunha Lemos é doutora em administração pela Universidade Federal de Santa Catarina e professora do Programa de pós-graduação *stricto sensu* em administração do Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas, no mestrado profissional da Universidade do Estado de Santa Catarina, já Silvio

Antonio Ferraz Cario é doutor em ciências econômicas pela Universidade Estadual de Campinas e atualmente é professor associado IV da Universidade Federal de Santa Catarina.

Autor	Título	Objetivo Geral	Resultados
(LIMA; SILVA, 2015)	Determinantes do desenvolvimento de competências coletivas na gestão de pessoas. (13 citações)	Este artigo objetiva identificar os fatores determinantes para o desenvolvimento de competências coletivas dos servidores da área de gestão de pessoas da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).	Como contribuição prática, o estudo apresenta elementos que podem fundamentar um projeto de Gestão por Competências no contexto social da pesquisa, bem como em outras instituições públicas. Tanto as barreiras identificadas, quanto os fatores determinantes das competências coletivas, conforme descritos neste trabalho, podem ser úteis no planejamento da implantação de um sistema de Gestão por Competências, não apenas com enfoque no indivíduo, mas preocupado com o ambiente coletivo.

Quadro 5 – Artigo mais citado no Google Acadêmico.

Fonte: Elaborado a partir de dados da pesquisa (2018).

O artigo conta com maior número de citações no Google Acadêmico, porém ao analisar é possível observar que o estudo se dá em uma universidade, contudo o mesmo não condiz com assunto tratado nesse estudo, ou seja, universidade e desenvolvimento.

Autor	Título	Resumo
(CAMPOS, 2017)	A Interação Universidade empresa Na Indústria De Petróleo Brasileira: O Caso Da Petrobras.	Este artigo analisa a colaboração em pesquisa entre a empresa estatal petrolífera brasileira, Petrobras, e universidades no período de 1980 a 2014. Apesar da importância da interação universidade-empresa na indústria de petróleo brasileira, há poucos estudos temporalmente abrangentes sobre o tema. Este trabalho ajuda a preencher uma lacuna na literatura, provendo dados comparativos de longo prazo sobre a colaboração em pesquisa entre a Petrobras e universidades. Baseando-se nas publicações da Petrobras em coautoria com universidades, são analisadas as mudanças na intensidade e orientação geográfica da colaboração, no nível de relação Inter organizacional e na base de conhecimentos da empresa. Além disso, o trabalho também aborda os efeitos da recente política de financiamento à pesquisa e desenvolvimento na interação. Os resultados mostram uma crescente interação entre a Petrobras e as universidades brasileiras, levando a um alargamento da rede de colaborações científicas da empresa e reforçando sua base de conhecimentos.

(SOBRINHO, 2015)	Aprendendo pela Prática: uma análise crítica sobre uma parceria entre Universidade, Governo Local e Sociedade Civil	O objetivo deste artigo é mostrar como uma parceria entre Universidade, Governo Local e Sociedade Civil pode contribuir para o desenvolvimento territorial. O ponto central do artigo é debater criticamente em que medida essa parceria é uma estratégia efetiva para o desenvolvimento de áreas em processos de transformação de uma estrutura rural para uma composição urbana. O artigo mostra uma experiência de aprendizado que foi realizada no Município de Benevides, Estado do Pará, região amazônica, Brasil. Essa experiência objetiva relacionar a pesquisa universitária, as demandas de governos locais e as necessidades da sociedade civil dentro de um amplo projeto de desenvolvimento que envolve (a) governo local, organizações locais e capacitação das comunidades; (b) planejamento participativo do município; e (c) a provisão de serviços por parte da universidade como uma forma eficiente de contribuir para a área onde esta se situa.
(CENCIA et al., 2016)	Ensino, produção leiteira e desenvolvimento local: um estudo sobre a região oeste de Santa Catarina	O presente estudo objetivou analisar a influência de uma parceria estratégica entre o público e o privado para o desenvolvimento local, tendo como foco a atividade leiteira na região oeste do estado de Santa Catarina. Tal iniciativa é derivada da parceria entre municípios e uma Universidade Comunitária da referida região. Foi direcionada aos produtores estabelecidos na região, possibilitando aos acadêmicos participantes do projeto, a obtenção de conhecimentos científicos para a melhoria das práticas de produção leiteira, que é uma das principais atividades econômicas, responsável pela manutenção das famílias no meio rural regional. Por meio da análise dos dados a pesquisa classificada como qualitativa, quantitativa, descritiva e exploratória, apresenta resultados que apontam para forte expansão da produção de leite no período de 2006 a 2012, além de perspectivas futuras do setor leiteiro local, destacando o alinhamento entre as parcerias para a execução das políticas públicas e as necessidades do desenvolvimento regional.
(OLIVEIRA, 2016)	Transferência de Tecnologia na Universidade UFMG para uma Empresa Particular: Processo e Resultados	Há uma estreita relação entre crescimento econômico e desenvolvimento tecnológico. Neste artigo, analisa-se o processo de transferência de tecnologia desenvolvida na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – um novo sistema de amortecimento para solados – para uma empresa de calçados Crômica de Nova Serrana (MG), usando-se o método de estudo de caso. Os dados foram obtidos por meio de pesquisa documental realizada na UFMG e de entrevistas semiestruturadas realizadas com os principais agentes envolvidos no processo. O processo de transferência de tecnologia da UFMG para a Crômica foi um grande aprendizado para as instituições envolvidas. Esse processo permitiu um maior diálogo da universidade com o setor produtivo, além de abrir espaço para novos convênios e novos produtos. O estudo identificou também aspectos que precisam ser aprimorados: (1) simplificação dos procedimentos; e (2) redução da burocracia e a necessidade de regulamentação da Lei de Inovação no âmbito da UFMG. O caso estudado demonstrou o quanto o aumento do processo de cooperação entre universidade e empresa pode contribuir para a inovação, competitividade e desenvolvimento nacional, especialmente em períodos de grave crise econômica.

Quadro 6 – Artigos com aderência a temática proposta “universidade e desenvolvimento”.

Fonte: Elaborado a partir de dados da pesquisa (2018).

Em relação ao quadro 6 que trata dos artigos que possuem aderência a temática do estudo em questão.

O primeiro artigo de autoria de Campos (2017) tem como objetivo analisar a



colaboração em pesquisa entre a empresa estatal petrolífera brasileira, Petrobras, e universidades no período de 1980 a 2014, o estudo buscou estudar a relação entre a Petrobras e as universidades, e como resultados encontrados pela pesquisa mostram uma crescente interação entre a Petrobras e as universidades brasileiras, com colaborações científicas da empresa, demonstrando a relação estreita entre a universidade e o desenvolvimento (CAMPOS, 2017).

Já a pesquisa de Sobrinho (2015) buscou é mostrar como uma parceria entre Universidade, Governo Local e Sociedade Civil pode contribuir para o desenvolvimento territorial, e como resultados encontrados; capacitação das comunidades, planejamento participativo do município; e a provisão de serviços por parte da universidade como de contribuir para o desenvolvimento local (SOBRINHO, 2015).

Confirmando a universidade como promotora de bem-estar social por meio de seu trabalho de extensão geradora de desenvolvimento.

O estudo de Cencia et al. (2016) tem como objetivo analisar a influência da parceria entre o público e o privado com intuito de gerar o desenvolvimento local, na atividade leiteira na região oeste do estado de Santa Catarina, tal parceria deu com municípios e uma Universidade Comunitária da região, e como resultados indicam que essa parceria promoveu um crescimento da produção de leite no período de 2006 a 2012, além de as parcerias para a execução das políticas públicas voltadas o setor (CENCIA et al., 2016).

E por fim a pesquisa de Oliveira (2016) tem como objetivo analisar a transferência de tecnologia que foi desenvolvida na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que consiste em sistema de amortecimento para solados. Essa transferência foi promovida para uma empresa de calçados Crômico de Nova Serrana (MG), um dos resultados foram à percepção da interação entre universidade e empresa, que contribui para o desenvolvimento por meio da inovação (OLIVEIRA, 2016).

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação aos resultados, observou-se que a temática ainda possui lacunas a serem preenchidas, mesmo com a ampliação da literatura recentemente disponível. A escolha de uma base de dados, ainda que intencional, de fato representou uma limitação para o estudo, ficando a sugestão de inclusão de outras bases, juntamente com ampliação do recorte, abrangendo a literatura internacional.

E quanto as considerações finais, cabe reiterar que as universidades no decorrer da história vêm desempenhando um papel social importante, por meio da geração do conhecimento e sua interação com a sociedade, oportunizando pela sua missão, suprir necessidades por formação profissional.

Ademais, essas instituições contribuem sobremaneira nas mudanças culturais, sociais e econômicas, mediante a pesquisa e a inovação, sendo igualmente neste

sentido, instituições “geradoras de desenvolvimento”.

Esta *pensata* emergiu do estudo, no qual se constata que muitas universidades, na atualidade, por meio da parceria com empresas e setores públicos e da sociedade, vêm gerando desenvolvimento, com suas contribuições como instituições não só de ensino e pesquisa, mas também pela aplicação de seus trabalhos de extensão social.

## REFERÊNCIAS

BARTNIK, F. M. P.; SILVA, I. M. da. Avaliação da ação extensionista em universidades católicas e comunitárias. **Avaliação (Campinas)**, Sorocaba, v. 14, n. 2, p. 453-469, jul. 2009.

BENFATTO, A. C.; GIANEZINI, M. Publicações recentes sobre universidade e desenvolvimento no Brasil: revisão do triênio 2015-2018 a partir de base de dados. **Observatorio de la Economía Latinoamericana**, v.6, n.4, p.01, 2019.

BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2008.

BRASIL, **Censo da Educação Superior**, MEC/INEP, 2017.

BRASIL. **Lei nº 4.024**, de 20 de dezembro de 1961. Dispõe fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

BRASIL. **Decreto nº 19.851**, de 11 de abril de 1931. Dispõe que o ensino superior no Brasil obedecerá, de preferência, ao systema universitário, podendo ainda ser ministrado em institutos isolados.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. **Decreto nº 3.860**, de 9 de julho de 2001. Dispõe sobre a organização do ensino superior, a avaliação de cursos e instituições: Poder Executivo.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **O conceito histórico de desenvolvimento econômico**. Texto para discussão EESP/FGV, v. 157, 2006.

BUARQUE, C. A universidade numa encruzilhada. In.: APPEL, E. **Seminário Universidade: por que e como reformar?** Brasília: Unesco, 2003. p. 23-66

CAMPOS, A. Et al. A Interação Universidade-empresa Na Indústria De Petróleo Brasileira: O Caso Da Petrobras. **Revista Brasileira de Inovação**, 2017.

CENCIA, N J Et al. **Ensino, produção leiteira e desenvolvimento local: um estudo sobre a região oeste de Santa Catarina**. Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace, v. 8, n. 1, 2016.

FAGUNDES, J. **Universidade e compromisso social extensão limites e perspectivas**. São Paulo: UNICAMP, 1986. 184 p.

FONTAN, J; VIEIRA, P. Por um enfoque sistêmico, ecológico e “territorializado”. In.: TREMBLAY, G (Org.); VIEIRA, P F. **O papel da universidade no desenvolvimento local**: experiências brasileiras e canadenses. Florianópolis: Secco, 2011. 286 p.

FURTADO, C. **Pequena introdução ao desenvolvimento: enfoque interdisciplinar**. 2 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1981. 161 p.

FURTADO, C. **Teoria e política do desenvolvimento econômico**. 10.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000. 355 p.

FURTADO, C. **Os desafios da nova geração**. Revista de Economia Política, v. 24, n. 4, p. 96, 2004.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ed São Paulo: Atlas. 2009.

GOOGLE ACADÊMICO, 2018. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br>> Acesso em: 18 de set 2018.

GOULART, S.; VIEIRA, M. M. F.; CARVALHO, C. A. **Universidades e desenvolvimento local**: uma abordagem institucional. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2005. 85p.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2016**. Brasília: Inep, 2017. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 25.08.2018.

LIMA, J. O.; DA SILVA, A. B. Determinantes do desenvolvimento de competências coletivas na gestão de pessoas. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 16, n. 5, p. 41, 2015. ,

OLIVEIRA, M. R. A. Et al. Technology Transfer From The University of Minas Gerais to a Private Company: Process and Results. **International Journal of Innovation**, v. 4, n. 2, p. 208-219, 2016.

PINTO, A. V. **Ideologia e desenvolvimento nacional**. Ministério da Educação e Cultura, Instituto Superior de Estudos Brasileiros, 1959.

PRADO JÚNIOR, C. **História e desenvolvimento: a contribuição da historiografia para a teoria e prática do desenvolvimento brasileiro**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1999. 142 p. ISBN 85-11-13018-7.

RICHARDSON, R. J. (Org.). **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2008.

SANTOS, B. de S. A universidade no século XXI: Para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. **Educação, Sociedade e Culturas**, n. 23, p. 137-202, 2005.

SFEZ, L. Interdisciplinarity and communication. In: AUDY, Jorge Luis Nicolas; MOROSINI, Marília Costa. (**Innovation and interdisciplinarity in the university**), Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. p. 147-166.

SOBRINHO, M. V. et al. **Learning by Doing: a critical analysis about partnership between University, Local Government and Civil Society**. Revista de Ciências da Administração, v. 1, n. 3, p. 183-196, 2015.

SPELL. Objetivos. Disponível em: < <http://www.spell.org.br/sobre/caracteristicas>>. Acesso em: 17 set. 2018.

STALLIVIERI, L. **O sistema de ensino superior do Brasil**: características, tendências e perspectiva. Universidade de Caxias do Sul. Assessoria de Relações Interinstitucionais e Internacionais. 2009.

TREMBLAY, G (Org.); VIEIRA, P. F. **O papel da universidade no desenvolvimento local:** experiências brasileiras e canadenses. Florianópolis: Secco, 2011. 286 p. UFSC. Universidade Federal de Santa Catarina. 2018. <<http://coloquio2018.paginas.ufsc.br/>>. Acesso em: 18 set. 2018.

## CRIMES FINANCEIROS E SEUS IMPACTOS SOBRE A ECONOMIA: UMA ANÁLISE DA COLABORAÇÃO PREMIADA COM O CRIME DE LAVAGEM DE DINHEIRO

**Michele Lins Aracaty e Silva**  
**Paulo Ricardo Madeira Wendling**  
**Bernardo Silva de Seixas**

**RESUMO:** A lavagem de dinheiro é a incorporação de recursos obtidos de maneira ilícita em atividades lícitas. Existem três fases da lavagem de ativos: a colocação, a ocultação e a integração é a fase na qual há a total inserção do ativo na economia, no qual o capital se torna aparentemente lícito. Dentre os setores mais utilizados para se lavar dinheiro estão as instituições financeiras, os paraísos fiscais, centros *off-shore*, bolsa de valores, dentre outros. De forma a exemplificar a o crime apresentaremos números da operação Lava Jato com o objetivo de analisar a relação entre o instituto da colaboração premiada e os crimes de lavagem de dinheiro, evidenciando o quanto que as práticas que coíbem esse delito já devolveram para os cofres públicos. A associação da legislação que combate esse crime, com a colaboração premiada, na lei 12.850/13, é um instrumento que auxilia a justiça brasileira na investigação dessas infrações. A pesquisa revelou que o instituto da colaboração premiada é fundamental para o combate aos crimes de lavagem de dinheiro, visto que grandes quantias já foram devolvidas aos cofres públicos através dessa legislação.

Dados oficiais parciais da Operação Lava Jato já possibilitaram a recuperação de cerca de R\$ 11,9 bilhões.

**PALAVRAS-CHAVE:** Crimes Financeiros. Lavagem de Dinheiro. Colaboração Premiada.

### INTRODUÇÃO

Dentro da temática dos crimes financeiros, está o tipo penal “lavagem de dinheiro”, que nada mais é do que mascarar a compra de bens advindos de ilícitos como se tivessem sido obtidos de maneira legal, o que traz consequências em várias áreas, inclusive para a economia de um país. Já existem diplomas legais que coíbem essa prática e aplicam sanções a quem pratica, entretanto, esse combate é auxiliado com um instituto penal conhecido como colaboração premiada, que bem sendo eficaz no combate ao crime de lavagem de dinheiro.

Com a corrupção e os crimes de colarinho branco cada vez mais evidentes no noticiário brasileiro, é necessário um estudo mais aprofundando deste tema. Nessa gama de práticas corruptas, o crime de lavagem de dinheiro tem lei ordinária própria que tipifica os atos relacionados à essa ilegalidade, a lei 9.613/98. Sendo assim, o que está havendo

nada mais é do que a aplicação de sanções presentes no ordenamento jurídico brasileiro que coíbem esses tipos de delitos

Entretanto, mesmo com todos os meios de investigação possíveis de serem feitos, o conhecimento dessas práticas criminosas por parte das autoridades de investigação e julgamento seria mais difícil sem o instituto da colaboração premiada, previsto na lei ordinária 12850/13, que auxilia principalmente no fato dessas autoridades de investigação criminal descobrirem novos coautores e partícipes desse crime, além de descobrirem outros recursos que foram obtidos de maneira ilícita.

Sendo assim, os dois temas estão diretamente relacionados, pois, a colaboração premiada sendo efetiva, permite-se a melhor investigação possível para se chegar aos autores de crimes de lavagem de dinheiro, coibindo essa prática delituosa e o estudo dessa ligação entre os temas se mostra de grande importância, pois esse assunto está cada vez sendo mais evidente para a população.

O fato do indivíduo mascarar os produtos oriundos de crimes como se tivessem sido obtidos de maneira lícita, definição de “lavar o dinheiro”, traz consequências para o mundo jurídico, pois vai contra diplomas existentes na legislação brasileira que coíbem essa prática, e também para a economia, já que o crime de lavagem de dinheiro, além de ter relação com bens e serviços, afeta também o sistema tributário e financeiro, tendo, inclusive, impactos na macroeconomia do país.

Na operação Lava Jato, dentre os vários crimes investigados, nos quais vários réus já foram presos e condenados, o crime de lavagem de dinheiro, nas suas mais variadas espécies, também se mostrou presente, sendo de suma importância para o andamento das investigações no âmbito processual um instituto previsto na legislação penal e processual penal: a colaboração premiada. Esse instituto permitiu com que os investigadores tivessem conhecimento de participantes em esquemas de corrupção tanto no âmbito público quanto no privado, permitindo uma redução da pena dos delatores.

Sabe-se que a operação Lava Jato tem inspiração em outra grande investigação que envolvia lavagem de dinheiro, que foi a operação Mãos Limpas, que ocorreu na Itália, nos anos 90. Comandada pelos promotores Antônio Di Pietro, Piercamillo Davigo e Gherardo Colombo, esta grande investigação perscrutou 4,5 mil pessoas, indiciou 3,2 mil e conseguiu 1,3 mil condenações, o que alterou o mapa político da Itália. O total de propinas envolvidas nessa operação teria chegado a 3,5 bilhões de liras (cerca de 1,5 milhões de euros), o que é pouco se comparado à quantia estimada pelo Ministério Público Federal, MPF, que é de 10 bilhões de reais na Lava Jato. Boa parte desse valor na operação Mãos Limpas, saiu dos caixas da ENI, a estatal italiana de petróleo e gás.

Temos como problemática da pesquisa: qual o retorno financeiro das operações de combate à lavagem de dinheiro e devolução destes aos cofres públicos? Tomando como base a operação Lava Jato, já foi possível recuperar cerca de 11,9 bilhões



de reais, a operação Lava Jato no Rio de Janeiro já recuperou 451,5 milhões de reais em 16 acordos de colaboração já homologados. Desse montante, cerca de 250 milhões já foram devolvidos para o governo estadual.

O objetivo geral deste trabalho está em analisar qual a relação entre o instituto da colaboração premiada e os crimes de lavagem de dinheiro, evidenciando também o quanto que as práticas que coíbem esse delito já devolveram para os cofres públicos. Além disso, este trabalho se propõe a conceituar o tipo penal lavagem de dinheiro, apresentar de maneira pormenorizada o instituto da colaboração premiada e identificar qual o efeito para a economia dessa legislação de combate ao crime de lavagem de dinheiro.

## ASPECTOS TEÓRICOS

### Crimes Financeiros

A Constituição Brasileira, prevê, em seu artigo 192, o Sistema Financeiro Nacional:

“Art. 192. O sistema financeiro nacional, estruturado de forma a promover o desenvolvimento equilibrado do País e a servir aos interesses da coletividade, em todas as partes que o compõem, abrangendo as cooperativas de crédito, será regulado por leis complementares que disporão, inclusive, sobre a participação do capital estrangeiro nas instituições que o integram. (Redação dada pela Emenda Constitucional 40/2003)”

O Conselho Monetário Nacional, CMN, é o órgão responsável por expedir diretrizes gerais para o bom funcionamento do Sistema Financeiro Nacional. (VIEIRA, 2012, p.5). Dentre as competências deste órgão, de acordo com a Lei 4.595/64, pode-se citar a aprovação dos orçamentos monetários, preparados pelo Banco Central da República do Brasil, por meio dos quais se estimarão as necessidades globais de moeda e crédito; fixar as diretrizes e normas da política cambial, inclusive quanto a compra e venda de ouro e quaisquer operações em Direitos Especiais de Saque e em moeda estrangeira; disciplinar o crédito em todas as suas modalidades e as operações creditícias em todas as suas formas, inclusive aceites, avais e prestações de quaisquer garantias por parte das instituições financeiras, dentre outras atribuições.

O Banco Central do Brasil (BACEN) é uma autarquia federal com personalidade jurídica e patrimônios próprios. Compete ao Banco Central da República do Brasil cumprir e fazer cumprir as disposições que lhe são atribuídas pela legislação em vigor e as normas expedidas pelo Conselho Monetário Nacional. (BRASIL. Lei 4.595, 1964, art. 9º). Dentre outras competências do Bacen, vale destacar executar os serviços do meio-circulante; fazer o controle dos capitais estrangeiros, nos termos da lei; efetuar, como instrumento de política monetária, operações de compra e venda

de títulos públicos federais.

A Lei anteriormente mencionada, também traz o conceito de instituição financeira, que são “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.” (BRASIL. Lei 4.595, 1964, art. 17). Essa definição é importante, pois permite que se enquadrem nela outros integrantes do Sistema Financeiro Nacional, como o Banco do Brasil S.A e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (atualmente chamado de BNDES). O primeiro, de acordo com a Lei 4.595/64, é utilizado como instrumento de execução da política de créditos do Governo Federal, já o segundo, como é uma instituição financeira pública, é um auxiliar na execução das políticas creditícias do Governo.

Com isso, foi mostrado, de maneira breve como é formado o Sistema Financeiro Nacional, SFN, e, de acordo com Malheiros Filho (1999, p.5), não há como ignorar que o Brasil tem um sistema financeiro que, a despeito de suas mazelas, é ainda assim bastante desenvolvido, confiável e sofisticado, com executivos de nível internacional em seus postos de direção.

Assim, com as explicações mostradas sobre o Sistema Financeiro Nacional é possível apresentar as condutas que interferem e vão contra as regras desse sistema. Os tipos penais financeiros se destinam a punir as condutas intoleráveis, que importem em manobras lucrativas em prejuízo geral, mediante o aproveitamento da estrutura e organização do sistema financeiro. (VIEIRA, 2012, p.3).

Sobre os crimes financeiros, Vieira (2012, p.8) menciona que:

“Nos delitos praticados contra o sistema financeiro nacional, de modo semelhante do que ocorre com seu gênero crimes contra a ordem econômica, existe a lesão ou exposição à perigo ao patrimônio individual. A diferença é que nos crimes contra o sistema financeiro nacional, o outro bem jurídico está mais delimitado: o bom funcionamento do sistema financeiro nacional, espécie do bem jurídico mais gera ordem econômica.”

Em se tratando do bem jurídico protegido nesse tipo de crime, ele é caracterizado como supra individual (VIEIRA, 2012). Nos quais se destacam os seguintes aspectos: 1) a organização do mercado, 2) a regularidade dos seus instrumentos, 3) a confiança neles exigida, e 4) a segurança dos negócios. (ARAÚJO JÚNIOR, 1995, p.149).

No que diz respeito aos crimes financeiros, a Lei 7.492/86, popularmente como lei do colarinho branco, define quais são esses delitos e dá outras providências, sendo um importante marco no combate a esses atos antijurídicos, pois garante segurança jurídica e atualiza a legislação penal a novos atos que atentam contra o ordenamento jurídico brasileiro. Sendo assim, uma análise mais detalhada dessa lei se faz necessário.

Primeiramente, todos os tipos penais presentes nessa legislação têm como elemento subjetivo o dolo, ou seja, o agente que pratica esses atos tem a vontade e a consciência de praticá-los, pois, não há previsão legal nessa lei a título de culpa,

ou seja, o agente que pratica esses atos não os comete através de imprudência, negligência ou imperícia. Além disso, todas as penas previstas em seus artigos, além da prisão, preveem a pena de multa.

Em seu artigo 4º, a Lei tipifica o crime de gestão fraudulenta:

“Art. 4º Gerir fraudulentamente instituição financeira:

Pena - Reclusão, de 3 (três) a 12 (doze) anos, e multa.

Parágrafo único. Se a gestão é temerária:

Pena - Reclusão, de 2 (dois) a 8 (oito) anos, e multa”

## Lavagem de Dinheiro

Com o advento da tecnologia e das transações bancárias, a articulação para práticas criminosas foi ficando mais complexa, tornando um crime cada vez mais difícil de ser identificado, e, muitas vezes, essa ação nem era considerada crime, pois não havia tipificação penal para ela. Dentro dessas práticas que antes não eram tipificadas penalmente está o crime de lavagem de dinheiro, que foi regularizado no Brasil, através da lei 9.613/98, que, posteriormente veio a sofrer profundas alterações em vários de seus artigos com a nova lei 12.683/2012. (BARRETO, 2015, p.3). Sua principal alteração foi a supressão do rol taxativo dos chamados crimes antecedentes necessários, passando, então a considerar qualquer conduta delituosa (inclusive contravenções penais) como condição necessária para distinguir o crime de lavagem de dinheiro (LIMA, 2015).

Explicando como a prática da lavagem de dinheiro foi se tornando mais complexa e trazendo maiores impactos para a economia mundial, Mink (2005, p.5) menciona que:

“Nas últimas duas décadas, a prática conhecida como “Lavagem de Dinheiro” tornou-se um dos principais desafios a ser enfrentado pelos Governos de todo o mundo, especialmente em razão do volume estimado de recursos por ela movimentado - US\$ 500 bilhões por ano, o que equivale a 2% do PIB mundial.”

O Grupo de Ação Financeira sobre Lavagem de Dinheiro - GAFI/FATF conceitua a lavagem como sendo “a utilização e transformação de produtos do crime para dissimular a sua origem ilícita, com o objetivo de legitimar os proventos resultantes da atividade criminosa” (RIBEIRO, 2005, p.16).

De acordo com o Conselho de Controle de Atividades Financeiras, COAF (1999, p.3), o conceito de lavagem de dinheiro é:

“Lavagem de dinheiro constitui um conjunto de operações comerciais ou financeiras que buscam a incorporação na economia de cada país dos recursos, bens e serviços que se originam ou estão ligados a atos ilícitos.”

Segundo a Lei nº 9.613/98, e alterações posteriores, o crime de lavagem

de dinheiro é definido como: “O ato de ocultar ou dissimular a natureza, origem, localização, disposição, movimentação ou propriedade de bens, direitos ou valores provenientes, direta ou indiretamente, dos “crimes antecedentes”.

Com todas essas definições é possível de se desenvolver uma própria, utilizando partes dos conceitos mencionados, sendo assim, a lavagem de dinheiro pode ser definida como a prática que visa dissimular a origem de algum produto obtido de maneira ilícita o colocando na economia como se tivesse sido obtido de maneira legal, para isso, são realizadas operações financeiras e comerciais para dar ainda mais o caráter legal na obtenção do que foi conseguido de maneira ilícita.

### **Setores Econômicos mais Visados no Processo de Lavagem de Dinheiro**

A lavagem de dinheiro é feita a partir de diversas operações comerciais e econômicas que merecem serem analisadas. Dentre os setores mais utilizados para facilitar a lavagem de dinheiro estão: Companhias seguradoras, de capitalização e previdência; Bolsa de Valores, Mercado imobiliário; jogos de azar e sorteios; Organizações sem fins lucrativos; Cartões pré-pagos; Paraísos fiscais; e, Centros “off-shore”; dentre outros. (BARRETO, 2015, p.9)

Sobre essa temática, Mink (2005, p.9) afirma que:

“O combate à “Lavagem de Dinheiro” tem mostrado que determinados tipos de entidades, setores e atividades são mais visados pelos criminosos em razão de algumas particularidades, tais como: complexidade de operações; rapidez de decisões; controle fraco ou insuficiente de negociações, bem como das partes envolvidas; falta de registro de operações; alto índice de liquidez; subjetividade na avaliação de bens etc.”

De acordo com a Receita Federal<sup>1</sup>:

“Tradicionalmente, a lavagem de dinheiro se baseia no uso de estabelecimentos comerciais que praticam transações fortemente lastreadas em recebimentos de dinheiro em espécie, o que sempre merecerá atenção das autoridades. Imóveis, empréstimos, o uso de cartões de crédito emitidos por bancos sediados em paraísos fiscais, além da exploração de vulnerabilidades de novas tecnologias tais como moedas virtuais, comércio eletrônico e jogos de azar **online**, são também mecanismos frequentemente utilizados para lavar dinheiro.”

### **Instituições Financeiras**

No Brasil, um dos setores mais visados para a lavagem de dinheiro são as instituições financeiras, estas, são fiscalizadas pelo Banco Central do Brasil (BACEN). Dentre os motivos que pode explicar isso é a maneira como o dinheiro circula, com velocidades até então nunca mostradas, além das altas tecnologias que permitem essa fácil circulação do dinheiro e da globalização dos serviços financeiros.

Geralmente, todas essas operações envolvem transações complexas, dentre

---

1.Receita Federal. Coordenação-Geral de Pesquisa e Investigação. Disponível em: <http://idg.receita.fazenda.gov.br>. Acesso em 28 de março de 2017

as quais, de acordo com Mink (2005, p.9) “podemos destacar a incessante busca por taxas de juros mais atraentes, a compra e venda de divisas e ativos, bem como as operações de empréstimo e financiamento e operações internacionais de mútuo.”

De acordo com a COAF (1999, p.6):

“Nessas transações, o dinheiro sujo se mistura com quantias que essas instituições movimentam legalmente todos os dias, o que favorece o processo de dissimulação da origem ilegal. As redes mundiais que interligam computadores, a exemplo da Internet, favorecem amplamente este processo, ampliando as possibilidades de movimentação dos recursos, conferindo maior rapidez e garantindo o anonimato das operações ilegais. Este setor, é, portanto, o mais afetado e o mais utilizado nos processos de lavagem de dinheiro, mesmo quando as operações criminosas não são realizadas pelas próprias instituições financeiras. Elas acabam sendo o “meio” por onde transitam os recursos até a chegada ao mercado – ocorrendo a integração, última etapa do processo de lavagem.”

## Paraísos Fiscais

Para Rasmussen (2013, p.8) paraísos fiscais “são os países que possuem encargos e obrigações tributárias bem reduzidas ou quase inexistentes em relação à circulação, aplicação e movimentação de recursos financeiros de procedência da mesma localidade ou de outra nação.” Para Mendroni (2013) esses países são protegidos pela lei de sigilo bancário, o que significa que não importa o propósito, eles permitem a movimentação bancária anônima.

De acordo com Mink (2005, p.10):

“Os chamados “paraísos fiscais” são países ou dependências que, por não tributarem a renda, ou por tributarem-na à alíquota inferior a 20% ou, ainda, por possuírem uma legislação que garante o sigilo relativo à composição societária de pessoas jurídicas ou à sua titularidade, oferecem oportunidades atraentes e vantajosas para a movimentação de recursos.”

Os paraísos fiscais têm determinadas características que são estímulos para que os criminosos pratiquem a lavagem de dinheiro, permitindo condições fiscais, bancárias e societárias que dão possibilidades para essa prática, dentre elas, segundo Rasmussen (2013, p.9).

reduzida tributação sobre lucros, dividendos, royalties, bancários; alta proteção e garantia de segredo comercial e sigilo bancário; legislação financeira e societária flexível; estabilidade política, social e econômica; eficiente sistema de comunicações e de acesso físico; existência de sistema bancário desenvolvido e interligado; tratados fiscais favoráveis a não residentes; mínimo controle monetário; baixo custo de instalação e manutenção de empresas off-shore; limitação de extradições; proximidade de representações diplomáticas; não criminalização de ilícitos fiscais e cambiais

Esses paraísos fiscais começaram a receber recursos de diversas condutas ilícitas, dentre elas, pode-se citar sonegação fiscal, corrupção, fraudes financeiras, contrabando, entre outras.

De acordo com o FMI, os paraísos fiscais compreendem as Bahamas, Bahrain,

as Ilhas Cayman, Hong Kong, Antilhas, Panamá e Singapura, dentre outras (BRASIL, 2010).

### Centros Off-Shore

Os centros caracterizados como “off-shore” são centros bancários fora do território que não se submetem ao controle das atividades administrativas de nenhum país, ou seja, são isentos de qualquer controle.

Para Trisciuzzie. MORAES (2008):

“[...] a empresa offshore pode ser conceituada como uma pessoa jurídica que opera fora dos limites territoriais onde está localizada. [...] Também é comum no mundo dos negócios, a utilização da expressão offshore para denominar as empresas constituídas fora dos limites territoriais de sua matriz ou do domicílio de seus controladores”.

Segundo Rosemba (2008) comenta que: “as empresas *offshore* assim são chamadas por geralmente estar previsto na legislação dos países a vedação a que tais empresas realizem negócios dentro da própria jurisdição do país em que fora constituída – por isso ser utilizado o termo off-shore, que, traduzindo, seria “fora das fronteiras”, pois, as empresas, através de lei, devem praticar suas atividades em jurisdições que não àquelas em que foi constituída.

Dentre as características dessas empresas off-shore, Sakamoto (2008) afirma que dentre as mais importantes pode-se mostrar que: “possuem personalidade jurídica própria, não se confundindo com a personalidade de seus sócios; possuem como objetivo, a produção e a circulação de bens ou serviços; não possuem uma forma jurídica determinada, moldando-se aos interesses de seus sócios”.

### Outras Alternativas para Lavar Dinheiro

Para Mink (2005, p.19):

“Além dos setores, atividades e entidades mencionados nos itens anteriores, o comércio internacional de obras de arte, antiguidades, joias, metais e pedras preciosas requer atenção constante e minuciosa do Estado, pois tem-se mostrado uma alternativa bastante interessante para os criminosos lavarem dinheiro. A principal razão disso são as altas quantias envolvidas e a relativa facilidade de comercialização desses objetos.”

Acrescente-se, ainda, uma certa subjetividade na valoração destes e a possibilidade de utilização de inúmeros instrumentos financeiros nas transações, os quais, em muitos casos, asseguram o anonimato (COAF, 1999).

As empresas que prestam serviço também têm sido utilizadas por organizações criminosas para a lavagem de dinheiro, são as chamadas “empresas de fachada”. Essa utilização pode ser explicada pela não existência do estoque a ser controlado, o que pode explicar a entrada e saída de recursos da empresa, dificultando a fiscalização.



## Legislação Brasileira de Lavagem de Dinheiro

De acordo com Brasil (2001, p.134), a Lei 9.613/98, que fala sobre a lavagem de dinheiro, atuou em três frentes:

Tipificação dos crimes de lavagem ou ocultação de bens; Prevenção da utilização do sistema financeiro para o ilícito que criou; Criação do COAF (Conselho de Atividades Financeiras), que é a nossa unidade financeira de inteligência.

É também mencionado que, de acordo com Brasil (1998)

“A Lei procurou reservar o novo tipo penal a condutas relativas a bens, direitos ou valores oriundos, direta ou indiretamente, de crimes graves e com características transnacionais, de tal forma que, mantendo o crime sob a égide do art. 180 do Código Penal (que trata de crimes de receptação, as condutas que tenham por objeto a aquisição, o recebimento ou a ocultação, em proveito próprio ou alheio, de coisa que sabe ser produto de crime, ou influir para que terceiro, de boa-fé, a adquira, receba ou oculte), procurou abranger, sob o comando desse dispositivo, a grande variedade de ilícitos contra o patrimônio.”

De acordo com Roberto Podval (2001 *apud* AMORIM, 2007, p.66), a concretização do crime de lavagem de dinheiro está atrelada ao cometimento de crimes antecedentes e, sendo esses pré-determinados em um rol taxativo, inviável tipificar o delito de lavagem de capitais sem antes determinar precisamente a ocorrência do crime anterior. Isso antes da alteração feita pela lei 12.683/12.

Para Oliveira (1996), a objetividade de tipo (proteção) dessa lei é a normalidade do sistema econômico-financeiro de um país, sem obviamente, deixar de reconhecer a pluralidade de ofensa aos interesses individuais, a que a lavagem de dinheiro pode atingir.

De acordo com Barros (1998), os núcleos das condutas típicas da lei são: fato de ocultar ou dissimular, o escopo de ocultar ou dissimular, utilização (do produto da lavagem) e a participação (pessoa jurídica ligada à lavagem).

Destarte, é necessário que a vontade do autor saiba que está praticando a conduta proibida. Mas é necessário outro elemento subjetivo: o intuito de ocultar ou dissimular a utilização do produto da lavagem (BRASIL, 2001, p.136). Assim, de acordo com Netto (1999) além da vontade de livre e consciente de praticar a conduta, é necessária a presença do elemento expresso pela finalidade de agir.

A Lei 12.683/12 alterou a Lei 9.613/98 para tornar mais eficiente o combate aos crimes de lavagem de dinheiro.

De acordo com Barreto (2015, p. 14):

“A nova lei traz várias alterações com intuito de coibir o exercício da lavagem de dinheiro, bem como de expandir a performance dos órgãos incumbidos de no combate à criminalidade organizada e a lavagem de dinheiro. A primeira novidade em decorrência da lei 12683/12 foi que, anteriormente, somente haveria lavagem de dinheiro se o ato ilícito fosse proveniente de um crime antecedente, já na redação atual houve uma ampliação, caso a ocultação ou camuflagem for

de bens, direitos ou valores originários de um crime ou contravenção penal, será caracterizada a lavagem de dinheiro.”

## Impactos Econômicos da Lavagem de Dinheiro

De acordo com a *Financial Crimes Enforcement Network* (FinCen), mais de 750 bilhões de dólares em fundos ilícitos são anualmente branqueados em todo planeta (RICHARDS, 1998, p.740)

Sobre esse assunto, Reuter e Truman (2005, p.122) afirmam que:

“Existe um déficit quantitativo de dados acerca da lavagem de dinheiro e das medidas oficiais para controlá-la, asseverando que as informações existentes consistem em descrições de casos, informações não-científicas oriundas de agências governamentais, tais como suposições quanto aos custos da lavagem de dinheiro, relatórios de atividades suspeitas ou mesmo relatos de eventos por investigadores ou pelos próprios criminosos.”

Com efeito, as estimativas macroeconômicas acerca da lavagem de dinheiro são metodologicamente frágeis, ao passo que as estimativas microeconômicas carecem de fundamentação empírica. (REUTER; TRUMAN, 2005, p. 224 e 239)

Sobre os principais reflexos lavagem de dinheiro no sistema econômico-financeiro, Lima (2007, p.6) afirma que, dentre eles:

“A concorrência desleal, as oscilações nos índices de câmbio, o ingresso de capitais especulativos, a instabilidade econômica, a dificuldade na delimitação das políticas públicas como consequência do fenômeno da reciclagem de valores, constatando que são devastadores os reflexos gerados por esse ramo da criminalidade econômica.”

As abordagens macroeconômicas que objetivam medir a extensão da lavagem de dinheiro baseiam-se numa definição ampla do fenômeno, a abranger a extensa noção de que qualquer renda em relação à qual não haja pagamento de tributo precisará ser de alguma forma objeto de lavagem. (MARTINS, 2013, p.162).

Além da desestabilização da economia, causada pela grande circulação de dinheiro não pelas vias oficiais, um país eivado de corrupção e lavagem de dinheiro irá afastar os investidores que procurarão países economicamente mais estáveis e sem tantos problemas de criminalidade. (POS, 2007, p.68)

O FMI *apud* Martins (2013, p.168) resume os impactos macroeconômicos advindos com a lavagem de dinheiro em:

a) “Variações na demanda monetária sem qualquer correlação com as variáveis da economia formal; b) Volatilidade cambial em razão dos aportes inesperados de fundos; c) Maior instabilidade dos passivos e maiores riscos para a valoração dos ativos das instituições financeiras, ocasionando um risco sistêmico para a estabilidade dos setores financeiro e monetário; d) Efeitos adversos sobre a arrecadação tributária e a alocação de recursos públicos devido ao falseamento de dados sobre a renda e a riqueza; e) Possível contágio sobre as transações financeiras legais em razão do temor dos interessados sobre possíveis envolvimento delitivos; f) Alterações irreais de preços de ativos em devido à existência do “dinheiro sujo”; g) Flutuações inexplicáveis da demanda

monetária; h) Aumento dos riscos que mina a solidez do sistema bancário; g) Gerar concorrência desleal; j) Agravamento da inflação.”

Sendo assim, de acordo com Martins (2013), o desenvolvimento econômico hígido tem como pressupostos a transparência e a solidez dos mercados financeiros, que podem ser ameaçados pela lavagem de dinheiro, uma vez que o aporte de recursos financeiros de origem ilícita na economia formal vulnera das diretrizes econômicas que pautam a atuação do livre mercado.

Em decorrência da alta integração dos mercados de capitais, a lavagem de dinheiro também pode prejudicar moedas e taxas de juros de um país, pois dinheiro “limpo” flui para os sistemas financeiros globais, onde pode causar danos a economias e moedas nacionais. (ROCHA, 2007, p.33).

A globalização financeira e os avanços tecnológicos na área da informática e telecomunicações permitiram a indivíduos e empresas movimentar recursos financeiros entre países de forma rápida e com pouca restrição, o que pode contribuir para expor moedas e taxas de juros a fragilidades não desejadas. (ROMANTINI, 2006, p.46).

### Colaboração Premiada

Com as considerações acerca do sistema financeiro e da lavagem de dinheiro, a análise de outra temática ligada a esses assuntos é a colaboração premiada, que vem sendo cada vez mais utilizada nas investigações de combate aos ilícitos no sistema financeiro e ao delito da lavagem de capitais.

Segundo Badaró; Bottini (2013, p.167):

“Aquele que colaborar espontaneamente com a investigação e prestar esclarecimentos que auxiliem na apuração dos fatos, na identificação agentes da lavagem de dinheiro ou na localização dos bens, será beneficiado com a redução da pena, sua extinção ou substituição por restritiva de direitos.”

Segundo a redação da Lei nº 12.683/12, Art 2º, parágrafo 5º, que altera o processo da Lei 9.613/98:

“A pena poderá ser reduzida de um a dois terços a ser cumprida em regime aberto ou semiaberto, facultando-se ao juiz deixar de aplicá-la ou substituí-la. A qualquer tempo, por pena restritiva de direitos, se o autor, coautor ou partícipe colaborar espontaneamente com as autoridades, prestando esclarecimentos de conduzem à apuração das infrações penais, à identificação dos autores, coautores e partícipes, ou à localização dos bens, direitos ou valores objetos ao crime.”

Sobre a colaboração premiada fora do Brasil, Silva (2012, p.5) entende que:

“A delação, fora do Brasil, servia como importante instrumento de combate às organizações criminosas existentes na Itália (*patteggiamento*), por exemplo, onde o foco maior se encontrava junto aos setores político e econômico. Eram as chamadas máfias italianas, cuja ascensão ocorreu no fim dos anos sessenta. Não foi diferente nos Estados Unidos. Instituída após a Segunda Guerra Mundial, a delação premiada (*bargain*) passou a ser utilizada em razão dos seus resultados

eficientes.”

A colaboração premiada foi incluída no ordenamento jurídico do Brasil em 1990, sobre isso, Silva (2012, p.5) menciona que:

“Prevista em nosso ordenamento desde 1990, a delação adquiriu novos rumos no combate à criminalidade, tendo sido modificada ao longo dos anos, principalmente no que tange aos prêmios concedidos para aqueles que colaborassem com as autoridades, devendo ser observado o tamanho dessas colaborações em cada caso concreto.”

A lei de organizações criminosas, 12.850/13, é que ampliou a aplicação do instituto da colaboração premiada, e definiu cinco requisitos alternativos:

“Art. 4º O juiz poderá, a requerimento das partes, conceder o perdão judicial, reduzir em até 2/3 (dois terços) a pena privativa de liberdade ou substituí-la por restritiva de direitos daquele que tenha colaborado efetiva e voluntariamente com a investigação e com o processo criminal, desde que dessa colaboração advenha um ou mais dos seguintes resultados: a identificação dos demais coautores e partícipes da organização criminosa e das infrações penais por eles praticadas; a revelação da estrutura hierárquica e da divisão de tarefas da organização criminosa; a prevenção de infrações penais decorrentes das atividades da organização criminosa; a recuperação total ou parcial do produto ou do proveito das infrações penais praticadas pela organização criminosa; a localização de eventual vítima com a sua integridade física preservada.”

Assim, os requisitos necessários para que um indivíduo seja beneficiário da colaboração premiada é que ele colabore voluntariamente e de forma efetiva. A colaboração efetiva é verificada quando da colaboração resultar pelo menos um dos resultados previstos nos incisos do art. 4º da Lei 12.850/13, acima descritos. (RAMOS, 2014, p.9)

Em todos os diplomas que preveem o instituto da delação premiada, os benefícios se resumem em redução de pena e perdão judicial. Com a nova lei de crime organizado, o legislador previu mais um benefício a ser concedido ao réu colaborador: a substituição de pena privativa de liberdade por pena restritiva de direitos. (MENDONÇA, 2014, p.11).

De acordo com Nucci (2012, p.448), as vantagens da colaboração premiada são:

- a) “no universo criminoso, não se pode falar em ética ou em valores moralmente elevados, dada a própria natureza da prática de condutas que rompem com as normas vigentes, ferindo bens jurídicos protegidos pelo Estado”, b) “não há lesão à proporcionalidade na aplicação da pena, pois esta é regida, basicamente, pela culpabilidade (juízo de reprovação social), que é flexível. Réus mais culpáveis devem receber pena mais severa. O delator, ao colaborar com o Estado, demonstra menor culpabilidade, portanto, pode receber sanção menos grave”, c) “o crime praticado por traição é grave, justamente porque o objetivo almejado é a lesão a um bem jurídico; a delação seria a traição de bons propósitos, agindo contra o delito e em favor do Estado Democrático de Direito”, d) “os fins podem ser justificados pelos meios, quando estes forem legalizados e inseridos, portanto, no universo jurídico”, e) “a ineficiência atual da delação premiada condiz com o elevado índice de impunidade reinante no mundo do crime, bem como ocorre em face da falta de agilidade do Estado em dar efetiva proteção ao réu colaborador”, f) “o Estado já está barganhando com o autor de infração penal, como se pode

constatar pela transação, prevista na Lei 9.099/95. A delação premiada é apenas outro nível de transação”, g) “a falsa delação, embora possa existir, deve ser severamente punida”.

Sobre as desvantagens da colaboração, pode-se citar Nucci (2014, p.448), que comenta:

“Do exposto, veremos alguns pontos negativos da delação premiada, assim temos: a) “oficializa-se, por lei, traição, forma antiética de comportamento social”, b) “pode ferir a proporcionalidade da aplicação da pena, pois o delator receberia pena menor do que os delatados, cúmplices que fizeram tanto ou até menos que ele”, c) “a traição, em regra serve para agravar ou qualificar a prática de crimes, motivo pelo qual não deveria ser útil para reduzir a pena”, d) “não se pode trabalhar com a ideia de que os fins justificam os meios, na medida em que estes podem ser imorais e antiéticos”, e) “a existente delação premiada não serviu até o momento para incentivar a criminalidade organizada a quebrar a lei do silêncio, que, no universo do delito, fala mais alto”, f) “o Estado não pode aquiescer barganhar com a criminalidade”, g) “há um estímulo a delações falsas e um incremento a vinganças pessoais”.

## A Colaboração Premiada e o Crime de Lavagem de Dinheiro

Em 1998, a Lei 9.613/98 estabeleceu a colaboração premiada para os crimes de lavagem de dinheiro:

“Art. 1º [...]

§ 5º A pena será reduzida de um a dois terços e começará a ser cumprida em regime aberto, podendo o juiz deixar de aplicá-la ou substituí-la por pena restritiva de direitos, se o autor, co-autor ou partícipe **colaborar espontaneamente com as autoridades**, prestando esclarecimentos que conduzam à apuração das infrações penais e de sua autoria ou à localização dos bens, direitos ou valores objeto do crime.”

## A Teoria dos Jogos e Colaboração Premiada

É dada uma anistia para o primeiro que colaborar com o Ministério Público Federal, MP, de acordo com a lei, isso é um incentivo no comportamento do colaborador, já que o criminoso precisa analisar o custo do risco do seu comparsa, também investigado, vai fazer a colaboração premiada antes dele. Esse é o principal exemplo da Teoria dos Jogos: o Dilema do Prisioneiro.

Essa teoria foi criada em 1928 pelo matemático Von Neumann, e foi consagrada com uma publicação em coautoria com Oskar Morgenstern, em 1944. Mas foi com os estudos de John Nash, John C. Harsanyi e Richard Selten, vencedores do prêmio Nobel de Economia, no ano de 1994, que a Teoria dos Jogos se consolidou com o conceito de equilíbrio (BECUE, 2011, p.112). Segundo tal teoria, toda interação entre agentes racionais que se comportam estrategicamente pode ser conceituada como jogo (BECUE, 2011, p.112) e tem os seguintes pressupostos: jogadores, as estratégias de cada jogador e os payoffs (ganhos ou retornos) de cada jogador para

cada estratégia (COOTER; ULEN, 2010).

Há vários tipos de jogos nessa teoria, mas o mais utilizado é o Dilema do Prisioneiro, que é explicado por Cooter; Ulen (2010, p.56):

“Duas pessoas, o Suspeito 1 e o Suspeito 2, conspiram para cometer um crime. Eles são detidos pela polícia fora do local onde o crime foi cometido, levados à delegacia de polícia e colocados em salas separadas, de modo que não podem se comunicar. As autoridades os interrogam individualmente e tentam jogar um suspeito contra o outro. As provas existentes contra eles são circunstanciais – estavam simplesmente no lugar errado na hora errada. Se o promotor precisa ir para o julgamento só com essas provas, os suspeitos terão de ser acusados de uma transgressão de menor peso e receberão uma punição relativamente leve – digamos, 1 ano de prisão. O promotor preferiria que um dos suspeitos ou ambos confessassem o crime mais grave que se acredita tenham cometido. Especificamente, se um dos suspeitos confessar (e, com isso, implicar o outro) e o outro não, o não confessor receberá 7 anos de prisão, e, como recompensa por assistir o Estado, o confessor só receberá meio ano de prisão. Se ambos os suspeitos forem induzidos a confessar, cada um ficará 5 anos na prisão. O que cada suspeito deveria fazer – confessar ou ficar calado?”

De fato, ao analisar o Dilema do Prisioneiro, é melhor ser sempre o primeiro a confessar e colaborar com a Justiça (McADAMS, 2009, p.224). De fato, ou seja, por meio da matriz de payoffs, seja por meio da árvore de decisão, a estratégia dominante sempre será de confessar primeiro, pois isso sempre significará menos tempo de prisão. (FONSECA; TABAK; AGUIAR, 2015, p.24).

## **Operação Mãos Limpas e Lava Jato: Exemplos de Utilização Eficaz da Colaboração Premiada**

A operação Mãos Limpas surgiu na Itália na época de 1992, e se destacou por ser uma das maiores operações no combate à corrupção, sendo responsável por desvendar inúmeros esquemas relacionados a pagamento de propina e desvio de recursos para campanhas políticas.<sup>2</sup>

O método utilizado na Itália foi a delação, que por sinal, tem muitas semelhanças com a delação premiada utilizada no Brasil na operação Lava-Jato. Os investigados eram incentivados pela Justiça para delatar seus colegas, fazendo com que as acusações aumentassem de uma forma exorbitante. Cada vez que uma pessoa relacionada ao meio político era presa, resultava na investigação de outros suspeitos.<sup>3</sup>

A corrupção foi o motivo mais relevante para que a criação da operação Mãos Limpas. A Itália é conhecida pelos escândalos de corrupção, porém o cenário político que se encontrava o país naquela época era preocupante. Nesse sentido, “ao entrar em vigor, a Mãos Limpas revelou um Estado profundamente corrupto, em que a propina era prática corriqueira entre os principais partidos que governavam a Itália desde o início do período republicano”<sup>3</sup>

2. BBC Brasil. **Como foi a mega-operação italiana que teria inspirado a ‘Lava Jato’?** Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese>. Acesso em: 8 mar. 2017.

3.Sérgio Moro - Guia Conhecer Fantástico Atualidades. OnLine Editora. **“Sérgio Moro Herói do Brasil”**. Disponí-



## METODOLOGIA

Metodologicamente este trabalho possui abordagem quali-quantitativa, com pesquisa exploratória e descritiva, procura explorar um problema para fornecer informações para uma investigação mais precisa, visando uma maior aproximação com o tema, que pode ser construído com base em hipóteses ou intuições.

Quanto aos meios, esta pesquisa em função das características apresentadas e da necessidade da busca por informações e dados é classificada como bibliográfica e documental. Esta pesquisa utilizou do instrumento de coleta observacional, além disso, em função das características, utilizou-se a análise de conteúdo, de forma a estabelecer conexões entre os crimes financeiros com a lavagem de dinheiro e os impactos para a economia, a partir da observação de diversas bibliografias e documentos que tratam deste assunto.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos crimes financeiros, assim como nos crimes contra a ordem econômica, existe a lesão ou perigo ao patrimônio individual, entretanto, nos crimes contra o sistema financeiro nacional, há um outro bem jurídico tutelado, que é o bom funcionamento do sistema financeiro do país. Trazendo para um caráter mais legal, a Lei 7.492/86, conhecida como a lei do “colarinho branco”, trouxe mais segurança jurídica, ao tipificar as condutas que se enquadram nesse tipo de crime.

A tecnologia está cada vez mais abundante e acessível, associada ao aumento das transações bancárias, às práticas criminosas também foram ficando mais organizadas e de difícil rastreamento. Essa complexidade fez com que ficasse mais difícil identificar uma prática de lavagem de numerário, e também, com uma legislação atrasada, essa ação nem poderia ser considerada crime, pois ainda não era devidamente tipificada em lei.

O estudo da lavagem de ativos tem também importância econômica, o dinheiro desviado, principalmente o público, poderia ser investido e dar um retorno para a população, fomentando também a economia de um país. Esse crime também afeta o mercado consumidor, pois, o consumo de produtos através de dinheiro “lavado” também entra para as estatísticas de um país, como se tivesse sido comprado com ativos obtidos de maneira lícita.

O delito de lavagem de ativos é feito nos mais variados setores econômicos e a análise de alguns deles se faz necessária. Um dos setores mais visados para esse tipo de crime são as instituições financeiras, pois, atualmente, há uma grande velocidade na qual o dinheiro circula e as altas tecnologias utilizadas nas transações financeiras, que dão mais facilidades para as trocas monetárias, também contribuem para a prática desse delito nessas instituições.

A primeira legislação no Brasil que tratou do combate a esse ilícito foi a Lei 9.613/98, que foi alterada pela Lei 12.683/12, que tornou mais eficiente a coibição desse delito. Essa lei expandiu as atribuições dos órgãos encarregados no combate à lavagem de dinheiro, além disso, outra alteração feita foi que, na lei anterior, a conduta só seria caracterizada se o ato ilícito fosse decorrente de um crime antecedente, já na nova lei, pode ser de um crime antecedente ou até de uma contravenção penal.

Dentre os impactos econômicos da lavagem de dinheiro, pode-se destacar a concorrência desleal, as oscilações nos índices de câmbio, desconfiança nos representantes do povo, desmoralização da administração pública, sonegação fiscal, dentre outros. Além disso, a falta de circulação de dinheiro pelas vias legais, faz com que investidores busquem países com economias mais estáveis.

A colaboração premiada é um artifício utilizado pela legislação penal, que tem como objetivo ajudar as investigações de determinado crime, a partir da ajuda de um colaborador, em troca de informações, o mesmo ganha benefícios como a redução da pena. No Brasil, a partir de 1990, foi inserida a colaboração premiada na Lei de Crimes Hediondos.

A colaboração premiada está inserida na lei que trata da lavagem de dinheiro, mencionando que a pena será reduzida de um a dois terços e começará a ser cumprida em regime aberto se o autor, coautor ou partícipe colaborar com as autoridades, ajudando com a elucidação das infrações penais.

A operação Lava a Jato trouxe à tona um delito que já acontecia no país, mas que não tinha uma divulgação massiva da mídia: a lavagem de dinheiro. Através dessa operação, esse delito ficou cada vez mais evidente nos noticiários mostrando que, essa prática está tanto no setor privado quanto no público, e também em todas as esferas da administração, União, Estado e Municípios.

Essa modalidade de crime financeiro, que consiste no indivíduo “esconder” um produto obtido de maneira ilícita e dar a ele um caráter legal traz grandes consequências para o ordenamento jurídico e, como envolve a utilização de bens e ativos, também traz impactos para a economia de uma nação.

A partir disso, se indaga: qual o impacto econômico advindo com o combate à lavagem de dinheiro? Para essa análise, se faz necessário tomar como base a referida operação Lava Jato, na qual o principal delito cometido foi o de lavagem de dinheiro. De acordo com a própria força tarefa da operação, o montante calculado a ser ressarcido para os cofres públicos é de 44 bilhões de reais. Esse cálculo é baseado em diversas ações judiciais que foram propostas pelo MPF, Ministério Público Federal em Curitiba e no Rio de Janeiro. No que esse dinheiro poderia ser investido, é mostrado na tabela abaixo:

ITEM	PREÇO UNITÁRIO	QUANTIDADE
Creche	R\$1.900.000	23.158
Ambulância	R\$120.000	366.667
Ônibus Escolar	R\$181.000	243.094
Unidade de Pronto Atendimento	R\$1.900.000	23.158
Casa Popular	R\$76.500	575.163
Pagamento Anual do Bolsa Família	R\$1.739	25.301.898
Salário Anual de Médico do Setor Público	R\$12.000	3.666.667

Tabela 1 – Valor Recuperado da Lava Jato aos cofres públicos (R\$ 44 milhões), se investido

Fonte: Autor com base em informações disponíveis nos meios de comunicação (2017)

A dificuldade desse ressarcimento está principalmente no fato da morosidade da justiça, de julgar alguns desses processos, o que dificulta a condenação dos infratores e atrasa o ressarcimento do numerário que foi tirado ilegalmente da economia. Os valores somados dos processos para reparação de danos em Curitiba somam 38,1 bilhões de reais e no Rio de Janeiro, 2,34 bilhões de reais. Somados a isso, estão cerca de 3,24 bilhões em bens que foram bloqueados dos réus, que, para a Justiça, foram obtidos de maneira ilícita, através da lavagem de dinheiro. Esses valores comprovam o caráter bilionário que envolve esse tipo de delito. Uma importante instituição pública, que é a Petrobrás, também foi utilizada como meio para se lavar dinheiro, e, de acordo com o MPF, ela recebeu repasses, como ressarcimento do que foi desviado dos seus cofres que somam 1,5 bilhões, mas que corresponde somente a 13% do dinheiro que foi desviado dessa instituição.

No que diz respeito à colaboração premiada e o crime de lavagem de dinheiro, a operação Lava Jato no Rio de Janeiro já recuperou 451,5 milhões de reais em 16 acordos de colaboração já homologados. Desse montante, cerca de 250 milhões já foram devolvidos para o governo estadual, o que permitiu o pagamento do 13º salário atrasado de cerca de 146 mil funcionários, de acordo com a BBC (British Broadcasting Corporation). Isso mostra como, mesmo de maneira lenta e não toda a quantia desviada, os acordos de colaboração premiada estão ajudando o dinheiro a retornar aos cofres públicos e reinvestir esse dinheiro para a população.

Antes da Lava Jato, o procurador Paulo Galvão diz que, somados todos os casos da história de corrupção do país, o Brasil tinha recuperado US\$ 15 milhões, algo em torno de R\$ 148 milhões em valores atuais. Só de valores no exterior, a Lava Jato já recuperou um montante cinco vezes maior: R\$ 763 milhões.<sup>4</sup>

Ao todo, a Lava Jato já conseguiu recuperar cerca de 11,9 bilhões de reais em acordos de colaboração premiada.<sup>6</sup> Na tabela é mostrado em que esse montante recuperado poderia ser investido:

4. ODILLIA, Fernanda. **Lava Jato: MPF recupera R\$ 11,9 bi com acordos, mas devolver todo dinheiro às vítimas pode levar décadas.** Disponível em: <https://www.bbc.com>. Acesso em 28 de março de 2018.

ITEM	PREÇO UNITÁRIO	QUANTIDADE
Creche	R\$1.900.000	6.263
Ambulância	R\$120.000	99.167
Ônibus Escolar	R\$181.000	65.746
Unidade de Pronto Atendimento	R\$1.900.000	6.263
Casa Popular	R\$76.500	155.556
Pagamento Anual do Bolsa Família	R\$1.739	6.843.013
Salário Anual de Médico do Setor Público	R\$12.000	991.667

Tabela 2 – Valor Recuperado de Colaboração na Lava Jato (R\$ 11,9 bilhões), se investido

Fonte: Autor com base em informações disponíveis nos meios de comunicação (2017)

Esses são alguns dos exemplos e da quantidade deles que poderiam ter sido adquiridos ou pagos caso esse montante utilizado tivesse sido investido em benefícios para a população, o que mostra o alto custo da corrupção, em especial à lavagem de dinheiro para a sociedade e como o instrumento da colaboração premiada foi importante para que esse montante fosse colocado aos cofres públicos.

Trazendo para uma análise mais teórica, a lavagem de dinheiro impacta a economia. A 'renda quando não é objeto de tributo precisará ser objeto de lavagem para que não seja identificada pela Receita Federal, esse não pagamento de tributos faz com que se diminua a arrecadação do Estado, tributos esses que poderiam ser reinvestidos em vários setores da sociedade.

Se a atividade financeira de um país está baseada em movimentações financeiras fraudulentas, com o objetivo de esconder ativos ilícitos, isso dá uma desestabilização do mercado financeiro, fazendo com que investidores prefiram colocar seu dinheiro em outros países, o que traz influência até para as taxas de câmbio do país, e como resultado disso, faz com que se aumente a corrupção já que, o criminoso que lava o dinheiro se sente impune, o que estimula a fazer esses atos ilícitos e corruptos.

Há uma grande importância do instituto da colaboração premiada na descoberta de crimes de lavagem de dinheiro, pois, sem ele, muitos integrantes desses esquemas não seriam investigados e nem sequer seriam conhecidos, para assim, serem devidamente julgados pela justiça brasileira.

Com essa hipótese e, com o que foi pesquisado, é possível provar que esse instituto permitiu uma melhor persecução penal nesse tipo de crime, pois, os delatores muitas vezes dão informações que as autoridades de investigação não saberiam se fossem descobrir por outros meios, informações essas que ajudam não somente a descobrir coautores e partícipes do crime, mas também a encontrar ativos que eram lavados e, no caso de recursos públicos, colocar ele nos cofres da administração pública, para que possam ser investidos para a população. A quantidade de acordos de colaboração mostra que é benéfico para os atores da ação penal. Para o réu, ele consegue uma redução de pena, e para o autor, que muitas vezes é o Ministério

Público, há a descoberta de informações que ajudam as autoridades de investigação.

Ao longo da pesquisa, pode-se checar que a temática, tanto da lavagem de dinheiro quanto da colaboração premiada têm vários pormenores que devem ser analisados, desde a conceituação, evolução histórica, legislação, até detalhes específicos como fases da lavagem de dinheiro, setores econômicos mais utilizados para a prática desse crime, a Teoria dos Jogos na colaboração premiada, além de outros aspectos que mostram a complexidade desses temas. Além disso, é possível observar que a colaboração premiada ajuda no combate ao crime de lavagem de dinheiro, pois é um instrumento de auxílio para a investigação desse delito. Como mostrado também, a pesquisa comprovou que a legislação de combate a esse crime está se mostrando efetiva, como na operação Lava Jato, que já recuperou bilhões de reais para os cofres públicos. Assim, pode-se dizer que a colaboração premiada é um instrumento efetivo no combate ao crime de lavagem de dinheiro.

## CONCLUSÕES

A lavagem de dinheiro é um delito presente na sociedade e sua relação com a colaboração premiada é uma análise de grande importância para o contexto econômico. Esse tipo penal pode ser enquadrado como uma espécie de crime financeiro, no qual traz prejuízos para o funcionamento lícito do Sistema Financeiro Nacional.

A lavagem de ativos está relacionada à maior complexidade das trocas econômicas, que, dentre outras coisas, favoreceram também o aparecimento de maneiras mais organizadas de cometer atos ilícitos. A facilidade de se fazer trocas bancárias atualmente, associada à meios cada vez mais modernos de se movimentar ativos, fizeram com que o dinheiro ilícito pudesse ser “escondido” das mais variadas maneiras.

À medida que essa prática foi se tornando mais complexa, foi trazendo impactos e vários setores da sociedade, e o que foi analisado neste trabalho foi a economia. O dinheiro que foi desviado a partir desse ilícito poderia ser investido em outras áreas beneficiando a sociedade e diminuindo as mazelas presentes nela.

Vale destacar que esse crime não é atual, nem é algo somente presente no Brasil. Desde à época da pirataria já existia essa prática que começou a ficar mais conhecida e ganhou seu nome durante o século XX nos Estados Unidos, na época da proibição de bebidas alcóolicas, conhecida como Lei Seca, no qual, criminosos investiam o dinheiro ganho com a venda ilegal de bebidas em lavanderias, daí a expressão “lavagem de dinheiro”.

Como foi mostrado nas tabelas 1 e 2, o dinheiro que foi utilizado em esquemas de corrupção, como os mostrados pela Lava Jato, no qual, em grande parte, foram feitos através da lavagem de dinheiro, poderia ter sido investido em vários setores que

garantiriam benefícios para a sociedade, e a associação de uma correta legislação, com o instrumento da colaboração premiada, garantiu que esse montante fosse colocado aos cofres públicos.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, Evelyse Nicole Chaves de. **Lavagem de dinheiro: uma análise crítica da lei 9613/98 e a problemática do crime antecedente**. 2007. 106 f. TCC (Graduação) - Curso de Direito, Universidade do Vale do Itajaí, São José, 2007.

ARAÚJO JÚNIOR, João Marcello de. Os crimes contra o sistema financeiro no esboço de nova parte especial do Código Penal de 1994. **Revista Brasileira de Ciências Criminais**, São Paulo, n. 11, jul./set. 1995, p. 145 e ss.

BADARÓ, Gustavo Henrique; BOTTINI, Pierpaolo Cruz. **Lavagem de Dinheiro: Aspectos Penais e Processuais: Comentários à Lei 9.613/98 com alterações da Lei 12.683/12**. São Paulo. **Editora Revista dos Tribunais**, 2 ed. 2013.

BARRETO, Lúcio Melo. **O crime de lavagem de dinheiro e o instituto da delação premiada**. 2015. 22 f. TCC (Graduação) - Curso de Direito, Universidade Tiradentes, Aracaju, 2015.

BARROS, Marco Antônio de. **Lavagem de dinheiro: análise sistemática da lei 9613 de 3 de março de 1998**. 4. Ed. São Paulo: Oliveira Mendes, 1998

BECUE, Sabrina Maria Fadel. Teoria dos Jogos. In: RIBEIRO, Márcia Carla Pereira; KLEIN, Vinícius (Coord.). **O que é análise econômica do direito: uma introdução**. Belo Horizonte: Fórum, 2011. BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

\_\_\_\_\_. Lei n. 12.683, de 09 de jul. de 2012. **Altera a Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998, para tornar mais eficiente a persecução penal dos crimes de lavagem de dinheiro.**, Brasília, DF, jul 2012.

\_\_\_\_\_. Lei n. 4.595, de 31 de dez. de 1964. **Dispõe sobre a Política e as Instituições Monetárias, Bancárias e Creditícias, Cria o Conselho Monetário Nacional e dá outras providências**, Brasília, DF, dez 1964.

\_\_\_\_\_. Lei n. 7.492, de 16 de jun. de 1986. **Define os crimes contra o sistema financeiro nacional, e dá outras providências**, Brasília, DF, jun 1986.

\_\_\_\_\_. Lei n. 9.613, de 03 de mar. de 1998. **Dispõe sobre os crimes de “lavagem” ou ocultação de bens, direitos e valores; a prevenção da utilização do sistema financeiro para os ilícitos previstos nesta Lei; cria o Conselho de Controle de Atividades Financeiras - COAF, e dá outras providências**, Brasília, DF, mar 1998.

CONSELHO DE CONTROLE DE ATIVIDADES FINANCEIRAS – COAF. **Lavagem de Dinheiro: um problema mundial**. Brasília/DF, 1999.

COOTER, Robert; ULEN, Thomas. **Direito e economia**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

FONSECA, Cibele Benevides Guedes da; TABAK. Benjamin Miranda; AGUIAR, Júlio César de. **A colaboração premiada compensa?** Brasília: Senado Federal, Núcleo de Estudos e Pesquisas da Consultoria Legislativa, 2015. 39 p. (Texto para discussão / Núcleo de Estudos e Pesquisas da Consultoria Legislativa, 1983-0645; 181).

LIMA, Renato Brasileiro de. **Legislação Criminal Especial Comentada 3ª edição, revista, ampliada**



e atualizada. Bahia: Ed. JusPODVIM, 2015.

MALHEIROS FILHO, Arnaldo. **Crimes contra o sistema financeiro na virada do milênio**. Boletim IBCCRIM, São Paulo, n. 83 (esp.), out. 1999, p. 5.

MARTINS, Fabiano Emídio de Lucena. Impactos macroeconômicos da lavagem de dinheiro. **A Barriguda**, Campina Grande, v. 3, n. 1, p.153-170, 2013.

McADAMS, Richard H. **Beyond the Prisoner's Dilemma: Coordination, Theory, and Law**. 82 Southern California Law Review 209 (2009).

MENDONÇA, Ana Paula Gadelha. **A aplicabilidade da delação premiada na nova lei de crime organizado (lei 12850/13)**. 2014. 23 f. Monografia (Especialização) - Curso de Pós-Graduação na Escola da Magistratura, Escola da Magistratura do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

MENDRONI, Marcelo Batlouni. Tópicos essenciais de lavagem de dinheiro. São Paulo: **Revista dos Tribunais**, maio 2001.

\_\_\_\_\_. **Crime de Lavagem de Dinheiro**. São Paulo. 2. ed. Atlas, 2013.

MINK, Gisele Fernandes Cardoso. **Lavagem de dinheiro**. 2005. 57 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

NUCCI, Guilherme de Souza. **Manual de processo penal e execução penal**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.

OLIVEIRA, Frederico Abrahão. **Manual de criminologia**. Porto Alegre: Sagra – DC Luzzatto, 1996.

POS, Angela Caren dal. Os esforços contra a lavagem de dinheiro. **Revista do Ministério Público do Rs**, Porto Alegre, v. 1, n. 60, p.67-110, ago. 2007.

RAMOS, Leandro Ferreira. **A colaboração premiada no direito penal brasileiro**. 2014. 24 f. Monografia (Especialização) - Curso de Direito Penal, Processus Faculdade de Direito, Brasília, 2014.

RASMUSSEN, Aramis. Evolução da lavagem de dinheiro. **Carpe Diem: Revista Cultura e Científica do UNIFACEX**, Natal, v. 11, n. 11, p.80-97, nov. 2013.

REUTER, Peter; TRUMAN, Edwin M. **Chasing dirty money. The fight against money laundering**. Washington DC: Institute for International Economics, 2005.

RIBEIRO, Paulo Roberto Falcão. **LAVAGEM DE DINHEIRO: ameaça a princípios, direitos e garantias fundamentais**. Brasília, DF: CSP, 2005.

ROMANTINI, Gerson Luis. **O desenvolvimento institucional do combate à lavagem de dinheiro no Brasil desde a lei 9613/98**, Campinas, 2006. Disponível em <<http://libdigi.unicamp.br>>. Acesso em 18/04/2018.

ROCHA, Lindomar Mendes. **Lavagem de dinheiro: uma análise econômica do confisco como uma ação de combate ao crime**. 2007. 65 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia de Empresas, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2007.

ROSENBA, L. **Operações offshore no Brasil**. 2008. Disponível em: <<http://www.paraissosfiscais.org/>>. Acesso em: 20 abr 2018.

SAKAMOTO, P. Y.. As sociedades offshore no Mercosul como instrumento de planejamento tributário

internacional. **Revista eletrônica Faculdade de Ensino Superior Dom Bosco**. ano I, n. 01, 2008. Disponível em: <<http://www.facdombosco.edu.br.pdf> .>Acesso em: 20 abr. 2018.

SILVA, Jordana Mendes da. **Delação premiada: uma análise acerca da necessidade de regulamentação específica no direito penal brasileiro**. 2012. 39 f. TCC (Graduação) - Curso de Direito, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2012.

TRISCIUZZI, Carlos Renato Fontes; MORAES, Melissa Christina Correa de. **Benefícios empresariais de implantações offshore: o caso Brasil - Uruguai**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CONTABILIDADE, 18., 2008, Gramado. **Anais....** Gramado: S.e, 2008. p. 1 - 15.

VIEIRA, Vanderson Roberto. **Criminalidade Econômica: considerações sobre a lei 7.492/86 (lei do colarinho branco)**, que define os crimes contra o sistema financeiro nacional. São José do Rio Preto: S.e, 2012.

## DETERMINANTES DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE BANANA VIA VETORES AUTORREGRESSIVOS

**Weider Loureto Alves**

Universidade Federal do Ceará (CAEN/UFC).

Fortaleza – Ceará.

**Sávio Medeiro Viana**

Universidade Federal do Ceará (FEAAC/UFC).

Fortaleza – Ceará.

**RESUMO:** O artigo tem como objetivo analisar o comportamento dos principais fatores determinantes das exportações brasileiras de banana entre janeiro 2012 e dezembro 2018 por meio do Modelo de Vetores Autorregressivos (VAR) verificando como ocorre a relação de longo prazo entre as variáveis, que são elas: a quantidade exportada de banana por quilo, o preço de exportação em dólares, o preço interno em real, a renda interna e a taxa de câmbio real efetiva. Utiliza-se o modelo teórico para a análise das exportações brasileiras de produtos agropecuários proposto por Barros, Bacchi e Burnquist (2002) e adaptado por Alves e Bacchi (2004). Os resultados do trabalho apontam a existência de dois vetores de cointegração que foram considerados na estimação do modelo de correção de erros (VEC). São realizadas a função impulso resposta e a decomposição da variância do erro de previsão. Na primeira, verifica-se, em geral, conformidade com as suposições do modelo teórico. Na segunda, observa-se que a quantidade exportada de

banana recebe maior impacto da própria série, impacto este que vai diminuindo com o tempo, e que o preço interno foi a segunda variável de maior impacto durante todos os períodos, enquanto as demais variáveis tiveram baixo poder de explicação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Vetor Autorregressivo. Exportação. Banana.

### DETERMINANTS OF BRAZILIAN BANANA EXPORTS BY AUTOREGRESSIVE VECTORS

**ABSTRACT:** The paper aims to analyze the behavior of the main determinants of Brazilian banana exports between January 2012 and December 2018 through the Autoregressive Vector Model (VAR), verifying how the long-term relationship between the variables occurs: quantity of bananas exported per kilogram, the export price in dollars, the domestic price in real, the domestic income and the effective real exchange rate. The theoretical model is used for the analysis of Brazilian exports of agricultural products proposed by Barros, Bacchi and Burnquist (2002) and adapted by Alves and Bacchi (2004). The results of the paper point to the existence of two cointegration vectors that were considered in the estimation of the error correction model (VEC). The impulse response function and the prediction error variance

decomposition are performed. In the first, there is generally compliance with the assumptions of the theoretical model. In the second, it is observed that the quantity of bananas exported receives the greatest impact from the series itself, which decreases over time, and that the domestic price was the second variable with the greatest impact during all periods, while the other variables had low explanatory power.

**KEYWORDS:** Autoregressive Vector. Exports. Banana.

## 1 | INTRODUÇÃO

As vantagens comparativas entre países intensificaram o comércio internacional criando um mercado globalizado e criaram cadeias de produção e comércio. A partir dessa perspectiva, no Brasil, com a nova política de liberalização do comércio exterior intensificada a partir do Governo Collor (1990 – 1992), a adoção de políticas econômicas que refletem no setor externo passou a ser importante objeto de estudo sobre a economia brasileira.

No comércio externo brasileiro o setor agrícola possui papel de destaque. Perobelli et al. (2017) afirma que o setor do agronegócio desde 2007 é o principal responsável pelo saldo positivo da balança comercial brasileira. E dentro do setor agrícola a fruticultura aparece como importante seguimento tanto para o mercado externo quando interno. Segundo Branco e Lima (2016), com dados do Instituto Brasileiro de Frutas (IBRAF), o volume estimado da produção de frutas chegou a 43,6 milhões de toneladas em 2013, tornando o Brasil o terceiro maior produtor, atrás apenas da China e da Índia. Porém, as exportações foram apenas 711,8 mil toneladas, apresentando um elevado potencial exportador aparentemente não explorado.

Dentro do setor de hortifrúti, a banana é a fruta mais consumida no país, sendo favorecida pelo clima brasileiro. Segundo dados de 2014 da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), o Brasil é o quarto maior produtor mundial de banana atrás apenas da Índia, da China e das Filipinas. Porém, nos últimos 10 anos as exportações de banana vêm perdendo espaço no mercado internacional (Mercosul e União Europeia). Diante disso, levantamos o seguinte questionamento: o preço de exportação, o preço interno, a renda interna e a taxa de câmbio foram particularmente importantes para explicar o comportamento das exportações brasileiras de banana no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2018?

Justifica-se a escolha do período de análise, pois aproximadamente nos últimos 10 anos o Brasil vem perdendo espaço no mercado internacional de banana. Um exemplo desse fato é que de 2006 a 2016 a receita com exportação de banana para a União Europeia caiu 72%, de acordo com dados da *Trade Helpdesk* divulgados em 2017. As variáveis utilizadas para a construção do modelo justificam-se pelo fato de que o preço de exportação influencia na quantidade exportada do produto pela

relação econômica de preço e quantidade; o preço e a renda interna são importantes, pois a banana possui alta demanda no Brasil, o que nos leva a considerar que há indícios de que a quantidade exportada do produto é aquela que o mercado interno não absorve; e a taxa de câmbio, já que a maioria das operações internacionais ocorre entre países com moedas distintas.

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo analisar o comportamento dos principais fatores determinantes das exportações brasileiras de banana entre 2012 e 2018 verificando como ocorre a relação de longo prazo entre as variáveis por meio do Modelo de Vetores Autorregressivos (VAR). As seções seguintes apresentam o referencial teórico, os procedimentos metodológicos teórico e empírico, uma discussão a respeito dos resultados obtidos e as considerações finais.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

Um importante trabalho que tem embasado pesquisas empíricas na área de economia internacional é de Goldstein e Khan (1978). Nele os autores propõem dois modelos de análise: um modelo de equilíbrio de quantidade demandada e ofertada de exportações e um modelo com base no mecanismo de ajustamento parcial considerando-se um desequilíbrio momentâneo no mercado. Uma premissa importante do primeiro modelo é a de que se os preços das exportações aumentam em relação aos preços domésticos, a produção destinada à exportação torna-se mais vantajosa e os exportadores aumentarão a oferta. Já no segundo modelo o desequilíbrio é captado pela inclusão de defasagens da variável dependente.

Seguindo essa linha, Zini (1988) estima equações de oferta e demanda de exportações para o Brasil. Na função de oferta, o autor se destaca pela inclusão de variáveis que representam a capacidade produtiva doméstica e a utilização desta capacidade para captar os efeitos de ciclos econômicos. O autor verifica em seus resultados empíricos que a oferta brasileira de produtos de exportação responde às variações nos preços, em especial mudanças na taxa de câmbio. Afirmando que a demanda por exportação apresenta baixa elasticidade-preço e alta elasticidade-renda.

Ainda na análise de exportações brasileiras Castro e Cavalcanti (1997) estimam equações de exportação e importação para o Brasil levando em consideração dados de 1955 a 1995. No caso das exportações estimaram-se as equações totais e desagregadas em produtos manufaturados, semimanufaturados e básicos. Os autores objetivaram realizar previsões condicionais à evolução futura das variáveis determinantes das exportações utilizando a metodologia de Vetores Autorregressivos (VAR). Os autores concluem via simulações que desvalorizações da taxa de câmbio real aparentam ser significativamente mais eficiente para reduzir o déficit comercial do que políticas de contenção da demanda agregada.

Castro e Rossi Jr (2000) também estimam equações de exportação para o Brasil, porém os autores utilizam o valor exportado e o preço das principais *commodities* brasileiras como variáveis endógenas de 1980 a 1998. Os autores também utilizam o modelo de Vetores Autorregressivos (VAR) e concluem que as *commodities* cujos mercados mundiais estão ou estiveram sujeitos à intervenção governamental ou privada por parte dos países produtores e/ou consumidores apresentaram modelos de preço internacional com problemas de diagnóstico, devido à incapacidade de o conjunto de variáveis escolhidas explicarem a dinâmica dos preços.

Continuando essa tendência, Branco e Lima (2016) e Julião, Branco e Lima (2017) analisam as exportações de manga e de uva, respectivamente, da região do Vale do São Francisco, Nordeste brasileiro, de 2004 a 2014. Assim como nos demais trabalhos, os autores verificam como o *quantum* exportado reage a variações nos preços externos, nos preços internos, na renda interna e na taxa de câmbio. Os autores utilizam a metodologia de Vetores Autorregressivos (VAR), porém, ao contrário dos demais trabalhos, levam em consideração propriedades de cointegração das séries, verificando se as exportações de cada um dos produtos têm uma relação no longo prazo com as demais variáveis do modelo.

Já Oliveira (2013) testa a existência de uma relação de longo prazo e o grau de influência da taxa de câmbio, da taxa de juros e da renda mundial sobre o desempenho das exportações brasileiras de mel natural de 2000 a 2011. A autora utiliza o modelo Vetor de Correção de Erros (VECM), pois, em razão da dinâmica comum em seus dados, há componentes de curto e longo prazo na análise. Por fim, a autora demonstra que na análise de curto prazo existe certa defasagem de tempo para que os desequilíbrios ocorridos no curto prazo sejam corrigidos no longo prazo.

### 3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 Método Teórico

Nesta pesquisa utiliza-se o modelo teórico para a análise das exportações brasileiras de produtos agropecuários proposto por Barros, Bacchi e Burnquist (2002) e adaptado por Alves e Bacchi (2004). No primeiro os autores definem a oferta e a demanda doméstica, em logaritmo, como sendo:

$$s = f(pd, w) \quad (1)$$

$$d = g(pd, y) \quad (2)$$

Onde  $pd$  é o logaritmo do preço doméstico;  $w$  representa deslocadores da oferta; e,  $y$  representa deslocadores da demanda, como a renda interna.



No modelo, considera-se o *quantum* exportado do produto como dependente dos montantes que o mercado doméstico não absorve. Sendo  $qx$  o *quantum* exportado, temos que:

$$qx = s - d \quad (3)$$

Os autores demonstram que o preço de exportação em moeda nacional é igual ao preço doméstico do bem mais uma margem de exportação que cobre o custo da operação. E que o preço das exportações em moeda nacional também é igual ao preço das exportações em moeda estrangeira mais a taxa de câmbio. Assim, chega-se na equação de *quantum* exportado:

$$qx = h(pe, tc, pd, w, y) \quad (4)$$

Onde  $pe$  é o logaritmo do preço das exportações em moeda estrangeira e  $tc$  é o logaritmo da taxa de câmbio.

Esperam-se coeficientes com sinal negativo no caso do preço doméstico e da renda interna, e sinal positivo para taxa de câmbio e preço das exportações. No entanto, ao invés de ajustar a função de oferta de exportação com procedimentos de análise de regressão clássicos, Alves e Bacchi (2004) adaptam o modelo anterior utilizando a metodologia de Vetores Autorregressivos (VAR) para estimar a função de oferta de exportação, pois, segundo os autores, com a adoção desse método é possível analisar os efeitos dinâmicos de alterações nas variáveis incluídas nos modelos e permite-se que as variáveis sejam consideradas endógenas.

### 3.2 Método Empírico

A estratégia empírica adotada é a de Vetores Autorregressivos. Primeiro, verifica-se se as séries são estacionárias ou não e determina-se a ordem de integração por meios dos testes de raiz unitária de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e de Phillips-Perron (PP).

Um passo importante na análise é a seleção do número de defasagens que ocorre pela escolha do menor critério de informação. Os mais usuais são o de Schwarz (BIC), o de Akaike (AIC) e de Hannan-Quinn (HQ). Antes da definição do modelo a ser aplicado, realiza-se o teste de cointegração de Johansen para analisar se no longo prazo há uma relação de equilíbrio entre as variáveis. Pelo resultado define-se qual modelo será adotado, se o Modelo de Vetores Autorregressivos (VAR) ou o Modelo de Correção de Erros (VECM).

O modelo VAR proposto por Sims (1980) pode ser representado como:

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + \dots + A_p X_{t-p} + B_0 Z_t + B_1 Z_{t-1} + \dots + B_p Z_{t-p} + e_t \quad (5)$$

Onde  $A_0$  é o vetor de termos de intercepto;  $A_1, \dots, A_p$  são matrizes  $N \times N$  de coeficientes que relacionam valores defasados das variáveis endógenas,  $X_t$ ;  $B_1, \dots, B_p$  são matrizes  $N \times N$  que relatam valores atuais e defasados de variáveis exógenas,  $Z_t$ ;  $e_t$  é um vetor  $N \times 1$  de erros.

No entanto, caso as séries sejam não estacionárias e cointegradas utilizamos o modelo VECM que pode ser expresso como:

$$\Delta Z_t = \Gamma_1 \Delta Z_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta Z_{t-k+1} + \Pi Z_{t-k} + \Phi D_t + u_t \quad (6)$$

Onde  $Z_t$  é um vetor com  $k$  variáveis;  $u_t$  é um vetor de erro aleatório;  $D_t$  é um vetor binário para captar a variação sazonal;  $\Gamma_i = -(I - A_1 - \dots - A_i)$ , ( $i = 1, 2, \dots, k-1$ ),  $\Pi = -(I - A_1 - \dots - A_k)$  onde cada linha da matriz  $\Pi$  representa uma relação de cointegração.

Após isso, verifica-se na função impulso-resposta do modelo VAR a reação a choques não previstos, sem manter a condição de *ceteris paribus* para as demais variáveis do modelo. Além disso, verifica-se na decomposição da variância quanto da variância do erro de previsão de uma variável pode ser atribuído a mudanças na própria variável e a mudanças nas demais variáveis utilizadas.

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados utilizados nesta pesquisa abrangem séries temporais mensais de janeiro de 2012 a dezembro de 2018 totalizando 84 observações para cada série de tempo. Tal período foi escolhido pela possibilidade de disponibilização dos dados pelas organizações competentes e exclui os *clusters* das séries como, por exemplo, o período de alta nos preços das *commodities* e da crise de 2008.

Seguindo o proposto por Branco e Lima (2016) e Julião, Branco e Lima (2017), as variáveis empregadas foram a quantidade exportada de banana por quilo, o preço de exportação por quilo em dólares, o preço interno médio do quilo em reais, o Produto Interno Bruto (PIB) real a preços de janeiro de 2012 deflacionado pelo IPCA como *proxy* para a renda interna e a taxa de câmbio real efetiva do setor de agricultura, pecuária e serviços relacionados. Todas as variáveis estão expressas em logaritmo. A Tabela 1 abaixo resume as variáveis com suas respectivas siglas e fontes.

Variável	Sigla	Fonte
Quantidade Exportada de Banana (Kg)	<i>q_export</i>	MDIC
Preço de Exportação da Banana (US\$)	<i>p_export</i>	MDIC
Preço Interno da Banana (R\$)	<i>p_inter</i>	CEPEA/ESALQ/USP
PIB Real – <i>proxy</i> da renda interna	<i>r_inter</i>	IPEADATA
Taxa de Câmbio Real Efetiva	<i>taxacambio</i>	IPEADATA

Tabela 1 – Variáveis utilizadas

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme descrito nos procedimentos metodológicos, inicialmente verificamos a estacionariedade das séries. Para isso realizamos os testes de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e de Phillips-Perron (PP), como descritos na Tabela 2 abaixo.

Variáveis	ADF	k	PP	k
<i>q_export</i>	0,0675	2	0,1203	3
<i>p_export</i>	0,0003	0	0,0003	4
<i>p_inter</i>	0,0002	1	0,0092	0
<i>r_inter</i>	0,0000	0	0,0000	2
<i>taxacambio</i>	0,3626	1	0,5494	2

Tabela 2 – Testes de raiz unitária

Fonte: dados da pesquisa.

k: número de defasagens de cada teste.

Os resultados da Tabela 2 mostram pelo *p*-valor de cada teste que todas as séries foram estacionariedade em nível, exceto *q\_export* e *taxacambio* que se tornaram estacionárias apenas em primeira diferença.

Conforme a teoria de Vetores Autorregressivos, caso as variáveis sejam não estacionárias, porém cointegradas de mesma ordem, a metodologia a ser aplicada será um VAR com correção de erros (VEC). Como duas variáveis do modelo possuem a mesma ordem de integração,  $I(1)$ , verificamos se as variáveis cointegram por meio do teste de cointegração de Johansen, descrito na Tabela 3 abaixo.

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None*	0,405581	93,76945	69,81889	0,0002	42,13382	33,87687	0,0041
At most 1*	0,292599	51,63563	47,85613	0,0212	28,03878	27,58434	0,0437
At most 2	0,159058	23,59686	29,79707	0,2180	14,03188	21,13162	0,3624
At most 3	0,081021	9,564980	15,49471	0,3157	6,843813	14,2646	0,5078
At most 4	0,033037	2,721167	3,841466	0,0990	2,721167	3,841466	0,0990

Tabela 3 – Teste de Cointegração de Johansen

Fonte: dados da pesquisa.

Como verificado acima, tanto pelo teste de traço quanto pelo máximo autovalor, os resultados apontam dois vetores de cointegração que devem ser considerados na estimação do modelo de correção de erros (VEC).

Antes da estimação do VEC, devemos escolher o número de defasagens do modelo a ser estimado. Para isto utilizamos os critérios de Razão de Verossimilhança (LR), Erro de Previsão Final (FPE), Akaike (AIC), Schwarz (SC) e Hannan-Quinn (HQ) para escolher o número ótimo de defasagens. Os resultados estão na Tabela 4 abaixo.

Defasagens	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0		5,21e-06	2,024059	2,175131	2,084536
1	428,6322*	2,57e-08*	-3,288140*	-2,381714*	-2,925281*
2	27,65604	3,26e-08	-3,059891	-1,398109	-2,394649
3	31,64985	3,79e-08	-2,929347	-0,512210	-1,961723
4	16,98593	5,55e-08	-2,586320	0,586173	-1,316313
5	30,04533	6,30e-08	-2,523089	1,404759	-0,950700
6	33,89918	6,42e-08	-2,603323	2,079881	-0,728550

Tabela 4 – Critérios de seleção para o número de defasagens do modelo.

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme exposto na tabela acima e adotando o princípio da parcimônia, escolhemos 1 defasagem para estimação do modelo. Já com o modelo definido e identificado, analisaremos as Funções de Impulso Resposta apresentadas na Figura 1 abaixo que mostram como reagem as exportações ao longo de 12 meses após choques em cada uma das variáveis.

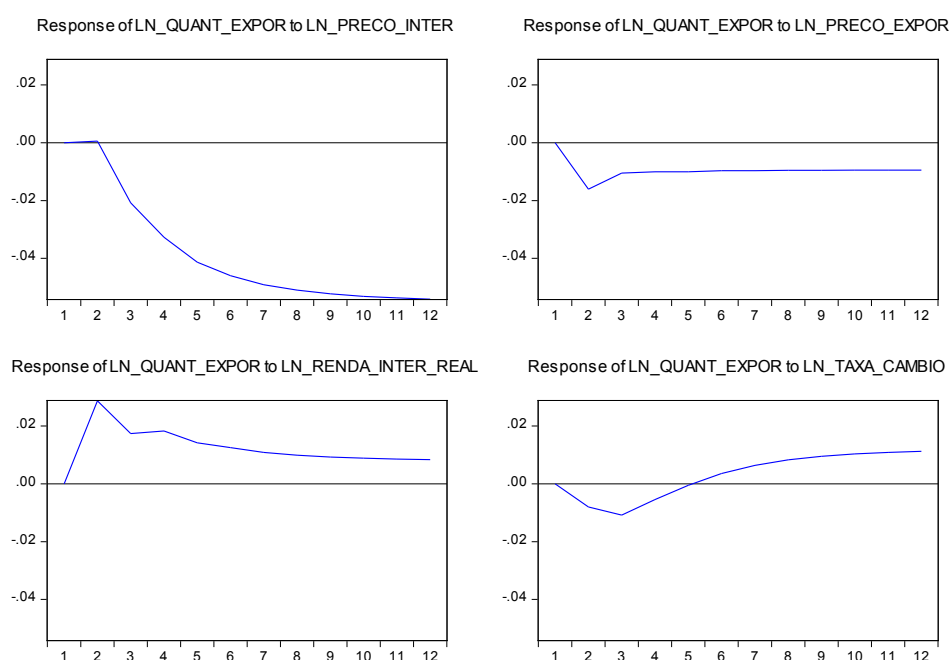


Figura 1 – Funções Impulso Resposta para as exportações de banana.

A resposta a choques no *preço de exportação* fazem com que a *quantidade exportada* diminua nos dois primeiros meses e do terceiro mês em diante a *quantidade exportada* aumenta levemente até o último período, conforme esperado. Em relação a choques no *preço interno*, nos dois primeiros meses verificamos que a *quantidade exportada* se mantém constante, porém do terceiro mês em diante, aumento do *preço interno* reduz a *quantidade exportada*, conforme o esperado no modelo teórico.

Já choques na *renda interna* aumentam a *quantidade exportada* nos dois primeiros meses e após esse período mantém um patamar positivo decrescente até o décimo segundo mês, deixando a *quantidade exportada* em um patamar maior do que o verificado inicialmente. Por fim, choques na *taxa de câmbio* têm inicialmente um efeito negativo sobre a *quantidade exportada*, porém do terceiro mês em diante o impacto se torna positivo corroborando com o esperado.

Complementando a análise das Funções Impulso-Resposta, verificamos agora os resultados da Decomposição da variância do erro de previsão, buscando verificar quanto da variância do erro de previsão é atribuído a própria variável e as demais variáveis.

Período	S.E.	q_export	p_inter	p_export	r_inter	taxacambio
1	0,280487	100,00000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2	0,361204	99,12015	0,000259	0,196932	0,633866	0,048793
3	0,433598	98,87757	0,230715	0,195391	0,600469	0,095858
4	0,493006	98,50124	0,617578	0,192414	0,602537	0,086228
5	0,546593	98,10631	1,074951	0,190513	0,557985	0,070244
6	0,595081	97,73009	1,504916	0,187057	0,515015	0,062927
7	0,639958	97,38673	1,890344	0,184427	0,474078	0,064423
8	0,681856	97,08272	2,224909	0,181984	0,438813	0,071571
9	0,721338	96,81641	2,513578	0,179979	0,408606	0,081426
10	0,758771	96,58450	2,762118	0,178262	0,382922	0,092199
11	0,794449	96,38266	2,976671	0,176808	0,360974	0,102887
12	0,828596	96,20672	3,162604	0,175558	0,342118	0,113004

Tabela 5 – Decomposição da variância do erro de previsão das exp. de banana

Fonte: dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 5 que a variância do erro de previsão da *quantidade exportada* de banana recebe maior impacto da própria série, impacto este que vai diminuindo com o tempo. Conforme verificado na literatura, os autores relacionam esse fato a diferentes fatores que podem afetar a *quantidade exportada* e que não foram especificados no modelo e acabaram sendo inseridos no erro, como por exemplo, os fatores tecnológicos e climáticos.

Já o *preço interno* explica de 0% a 3,16% a variância do erro de previsão da

*quantidade exportada*, e durante todos os períodos é a segunda variável de maior impacto. As demais variáveis tem poder mínimo de explicação, como por exemplo o *preço de exportação*, já que dentro do período de análise o poder de explicação dessa variável varia entre 0% e 0,17%. Por fim, o *taxa de câmbio* vai diminuindo seu poder explicativo até o sexto período e a partir daí o poder de explicação vai aumentando levemente até o último período analisado.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo analisar o comportamento dos principais fatores determinantes das exportações brasileiras de banana entre 2012 e 2018 verificando como ocorre a relação de longo prazo entre as variáveis por meio do Modelo de Vetores Autorregressivos (VAR). Os resultados apontaram para a existência de dois vetores de cointegração que foram considerados na estimação do modelo de correção de erros (VEC). Pelos resultados da função impulso resposta, nos períodos subsequentes a *quantidade exportada* aumenta dado um choque no *preço de exportação*, e diminui dado um choque no *preço interno*, conforme modelo teórico. Já choques na *renda interna* levam a *quantidade exportada* a um patamar positivo maior que o inicialmente verificado e choques na *taxa de câmbio* mantém um impacto positivo na *quantidade exportada* nos últimos meses analisados.

Em relação aos resultados da Decomposição da Variância do erro de previsão da *quantidade exportada* de banana, observou-se que esta recebe maior impacto da própria série e vai diminuindo com o tempo. Conforme literatura este fato pode ser explicado pela não inclusão de diferentes fatores (tecnológicos e climáticos, por exemplo) no modelo e acabaram sendo inseridos no erro. O *preço interno* foi a segunda variável de maior impacto durante todos os períodos, enquanto as demais variáveis tiveram baixo poder de explicação.

Por fim, este trabalho não teve como objetivo exaurir todas as possibilidades de desenvolvimento do problema em análise. Sendo assim, sugere-se para próximos trabalhos a adição de diferente variáveis que possam influenciar nas exportações, além de estender a metodologia a diferentes produtos e *commodities*, e a aplicação de metodologias diferentes.

## REFERÊNCIAS

ALVES, L. R. A.; BACCHI, M. R. P. Oferta de Exportação de Açúcar do Brasil. **RER**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 1, p. 09-33, jan./mar., 2004.

BRANCO, D. K. S.; LIMA, J. E. Comportamento das exportações de manga do Vale Submédio São Francisco: uma abordagem a partir de vetores autorregressivos. **Rev. Econ. NE**, Fortaleza, v. 47, n. 4, p. 29-37, out./dez., 2016.

BARROS, G. S. C.; BACCHI, M. R. P.; BURNQUIST, H. L. **Estimação de equações de oferta de**



**exportação de produtos agropecuários para o Brasil (1992/2000):** Texto para Discussão N° 865. Brasília: IPEA, 2002.

CASTRO, A. S.; CAVALCANTI, M. A. F. H. **Estimação de Equações de Exportação e Importação para o Brasil – 1955/95:** Texto para Discussão N° 469. Rio de Janeiro: IPEA, 1997.

CASTRO, A. S.; ROSSI JÚNIOR, J. L. **Modelos de Previsão para a Exportação das Principais Commodities Brasileiras:** Texto para Discussão N° 716. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

ENDERS, Walter. **Applied Econometric Time Series.** New York: John Wiley & Sons, 1995.

FAVRO, J.; CALDARELLI, C. E.; CAMARA, M. R. G. Modelo de Análise da Oferta de Exportação de Milho Brasileira: 2001 a 2012. **RESR**, Piracicaba, v. 53, n. 3, p. 455-476, jul./set., 2015.

FREIRE JÚNIOR, J. **Análise comparativa do impacto da taxa de câmbio sobre as exportações brasileiras de carnes, relativas ao período de 1989 a 2009.** 2010. 113 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

GOLDSTEIN, M.; KHAN, M. The Supply and Demand for Exports: a simultaneous approach. **The Review of Economics and Statistics**, Cambridge, v. 60, n. 2, p. 257-286, abr./jun., 1978.

JULIÃO, C. C. B.; BRANCO, D. K. S.; LIMA, J. E. Exportação de uva no Vale do São Francisco: uma análise a partir de vetores autorregressivos. **Rev. Econ. NE**, Fortaleza, v. 48, n. 2, p. 75-83, abr./jun., 2017.

OLIVEIRA, A. C. S. **Análise dos efeitos das taxas de câmbio, de juros e da renda mundial sobre as exportações brasileiras de mel.** 2013. 104 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

PEROBELLI, F. S.; BETARELLI JR, A. A.; VALE, V. A.; CUNHA, R. G. Impactos Econômicos do Aumento das Exportações Brasileiras de Produtos Agrícolas e Agroindustriais para Diferentes Destinos. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 55, n. 2, abr./jun. 2017.

ZINI JÚNIOR, A. Funções de importação e exportação para o Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 615-662, set./dez., 1988.

## RELAÇÕES CAPITALISTAS EM DESTAQUE NAS ANIMAÇÕES

**Carla Lima Massolla Aragão da Cruz**

Universidade Anhembi Morumbi – São Paulo

**RESUMO:** As animações contemporâneas trazem uma linguagem crítica, que pela multiplicidade de vozes, articulam um discurso irônico nas narrativas, promovendo inúmeras reflexões, uma vez que apresentam verossimilhança com acontecimentos sócio históricos. A urbanização da sociedade, consolidada no século XX, desencadeou inúmeras mudanças na produção, na distribuição, no consumo e nas relações sociais. Neste cenário, o comércio ganhou destaque para diluir os objetos produzidos pela sociedade capitalista, que na promoção do consumo desenfreado, segrega à sobrevivência da humanidade. Nossa análise, pretende mostrar como três animações podem ilustrar o impacto destas transformações nas relações sociais. Em um processo de gradação, vamos começar com *Fuga das Galinhas* (2000), depois *Robôs* (2005), e por fim, *WALL-E* (2008).

**PALAVRAS-CHAVE:** Animação, Cinema, Análise fílmica, Consumismo, Capitalismo.

**ABSTRACT:** As animações contemporâneas trazem uma linguagem crítica, que através da multiplicidade de vozes articula um discurso irônico nas narrativas, promovendo numerosas

reflexões, uma vez que se apresentam da mesma forma com eventos sócio-históricos. A urbanização da sociedade, consolidada no século XX, desencadeou inúmeras mudanças na produção, distribuição, consumo e relações sociais. Nesse cenário, o comércio ganhou destaque ao diluir os objetos produzidos pela sociedade capitalista, que na promoção do consumo desenfreado, segrega a sobrevivência da humanidade. Nossa análise pretende mostrar como três animações podem ilustrar o impacto dessas transformações nas relações sociais. Em um processo de gradação, vamos começar com *Chicken Run* (2000), depois *Robots* (2005) e, finalmente, *WALL-E* (2008).

**KEYWORDS:** Animation, Cinema, Film Analysis, Consumerism, Capitalism.

### 1 | INTRODUÇÃO

Este trabalho integra um projeto maior de doutorado, cujo objetivo é o de analisar a construção de sentidos nas animações cinematográficas contemporâneas. Após uma análise comparativa das animações fabulares cinematográficas do século XXI, em relação às do século XX, evidenciamos que algumas narrativas contemporâneas não apenas fizeram uma atualização da linguagem, mas

também manifestam um novo estilo. São produções que possuem uma arquitetura que envolve a produção e a compreensão dos sentidos pelo humor e raciocínio crítico, vinculados a representação de acontecimentos sócio históricos. Nestas produções, a ironia ganha maior destaque e a interatividade é produzida pela multiplicidade de vozes nas formações discursivas e nas formações comunicacionais.

A urbanização da sociedade foi consolidada no século XX, por inúmeras transformações na produção, distribuição e consumo, como também, nas relações sociais. Mediante estas transformações, o comércio ganhou destaque, já que precisa diluir os objetos produzidos pela sociedade capitalista. Assim, a produção gera um consumo imediato, e o consumo, uma imediata produção. “Cada qual é imediatamente seu contrário. Mas, ao mesmo tempo, opera-se um movimento mediador entre ambos. São elementos de uma totalidade”. MARX (1974, p.119).

Neste quadro, nos tornamos uma sociedade de consumo TOURAINE (1994, p.15), pois o aumento e a diversificação de mercadorias oferecidas, possibilitaram maior especialização, segmentação e individualização dos produtos, para atender uma diversidade de gostos e desejos. Sociedade de Consumo nos levou a um mundo de sinais e arranjos que invadem nossas vidas, proporcionando uma satisfação imediata de nossas necessidades.

A sociedade de consumo é o que configura hoje a nossa era contemporânea do capitalismo, que busca um constante crescimento econômico, através da geração de lucro e riqueza, pautados no crescimento da atividade comercial, que se mantém pelo incentivo do consumo, principalmente nos meios publicitários.

A expansão das atividades industriais ao longo dos séculos XVIII, XIX e XX, contribuíram para o desenvolvimento da sociedade de consumo, mas o consumismo chegou ao máximo hoje em decorrência do sistema fordista de produção em massa, que predominou no século XX. E para o século XXI ficou o desafio de mostrar que a felicidade conquistada pelo consumo desenfreado por ter consequências bem tristes no futuro.

Os cinemas, no início do século XXI, foram impactados com animações que lançaram fortes críticas às relações de consumo, das quais utilizaremos três na nossa análise: *A Fuga das Galinhas* (2000), *Robôs* (2005) e *WALL-E* (2008).

## 2 | OPRESSÃO OPERÁRIA E O INÍCIO DO PROCESSO DE AUTOMAÇÃO

*Fuga das Galinhas* (Chicken Run, 2000) sob a direção de Peter Lord e Nick Park, é um filme de animação *stop motion*, de origem britânico-americana, cujas produtoras são a Aardman Animations e a DreamWorks Animation. O filme foi distribuído pela Dreamworks e alcançou uma bilheteria de US\$ 225 milhões.

Como primeiro longa-metragem produzido pela Aardman Animationse, em parceria com a Dreamworks Animation, apresenta uma narrativa inspirada em uma fábula publicada nos anos 50, período em que ocorria a finalização da sociedade

industrial (1750-1950).

A história retrata um momento no qual a sociedade se baseava na produção agrícola e industrialização das atividades dos pequenos comerciantes. A visão predominante daquele momento histórico detinha como maior desafio à busca de práticas eficientes, por meio de ações que tinham por foco a realização do maior número de coisas, no menor espaço de tempo e com a maior lucratividade.

A ambiência é a década de 50, os Tweedys são um casal de meia-idade, donos de uma fazenda de galinhas em Yorkshire, Inglaterra. Vendo sua queda de rendimento, a Sr.<sup>a</sup> Tweedy encontra um artigo em uma revista que sugere uma nova maneira de trazer mais lucros, a aquisição de uma máquina para fabricação de tortas. Ginger, é uma galinha que assume a liderança para conseguir libertar todas as galinhas, para isso é vai contar com a ajuda de Rocky Rhodes, um galo que acidentalmente caiu no galinheiro, mas que ela acredita que pode ensinar as galinhas a voar.

O elenco que deu voz aos personagens foi composto por Julia Sawalha, Mel Gibson, Timothy Spall, Phil Daniels, John Sharian, Tony Haygarth, Miranda Richardson, Lynn Ferguson, Benjamin Whitrow, Jane Horrocks, entre outros.

Dentro do galinheiro, onde ocorre a narrativa, situado em Yorkshire, Inglaterra, os proprietários, senhor e senhora Tweedy, controlam a produção de ovos das galinhas e quando a quantidade cai a galinha é sacrificada. O tratamento das galinhas é semelhante aos de prisioneiros em um campo de batalha e as instalações reproduzem esta ideia com alojamentos, cercas, arames farpados e vistorias constantes.



Figura 1 - Imagens do galinheiro do filme Fuga das Galinhas.

Fonte: Frames do filme Fuga da Galinhas (2000, Peter Lord e Nick Park)

O as ideias do movimento comunista foram incorporadas na narrativa, que contrapõe a ação capitalista dos proprietários da fazenda. No contexto, em detrimento aos proprietários, as galinhas representam a classe operária, que lutava contra os

padrões de produtividade impostos na produção de ovos, bem como pela própria sobrevivência.

A animação resgata a abordagem marxista da classe operária explorada, cuja liderança é assumida pela galinha Ginger, que usa uma boina, a exemplo do revolucionário Ernesto Che Guevara e de muitos outros ativistas revolucionários que entusiasmados lideraram grupos a favor de causas que beneficiassem toda população.

Ao longo da narrativa, muitas tentativas de fuga foram frustradas, no entanto, todas elas contaram com um minucioso planejamento da galinha Ginger, que por conta dos fracassos, era isolada em um container de lixo, que mais parecia uma solitária, como podemos observar na Figura 2.



Figura 2 - Ginger isolada no container de lixo

Fonte: Frame do filme Fuga da Galinhas (2000, Peter Lord e Nick Park)

No decorrer do filme, um novo personagem surge acidentalmente do céu, o galo americano Rocky, lançado por um canhão de circo. Pelas circunstâncias da chegada de Rocky, as galinhas acharam que ele é capaz de voar, e, que assim, também poderia ensiná-las, garantindo a liberdade delas. Em pouco tempo o estrangeiro fica conhecido no galinheiro e começa a ser adulado, pela sua pretensa fama e também por ser um galo jovem e muito comunicativo.

Rocky começa a tirar vantagem da situação e a explorar as galinhas, que aceitam a relação de submissão com grande facilidade, como se fosse o estigma de uma classe social.





Figura 3 - Imagens das galinhas sendo conduzidas pelo galo Rocky

Fonte: Frames do filme Fuga da Galinhas (2000, Peter Lord e Nick Park)

Em *Fuga das Galinhas* o gênero feminino incorpora os dois extremos da narrativa, enquanto Ginger é a heroína que planeja as fugas, a Sra. Tweedy é a vilã e se ocupa em planejar o aumento dos lucros. O Sr. Tweedy e o galo Rocky são utilizados para acrescentar mais humor, se por um lado as galinhas enganam o Sr. Tweedy, por outro são ludibriadas por Rocky.



Figura 4 - Imagens da Sra. Tweedy e do Sr. Tweedy – Fuga das Galinhas

Fonte: Frames do filme Fuga da Galinhas (Chicken Run, 2000, Peter Lord e Nick Park)

Insatisfeita com os lucros do galinheiro, a Sr.<sup>a</sup> Tweedy decide que ao invés de comercializar ovos deve adquirir uma máquina para produção em larga escala de tortas de frango. Diante deste novo quadro, Ginger e todo o galinheiro ficam desesperados para encontrar um plano de fuga. Rocky, que ao longo da narrativa se apaixona por Ginger, propõe a construção de um avião para a fuga, tarefa que foi realizada por um intenso trabalho de equipe.

As galinhas e os galos conseguem construir um avião que lhes possibilita a fuga, mas antes, para evitar a morte das galinhas, sabotaram a máquina de fabricação de tortas, que explode deixando o galinheiro com a aparência de uma instalação destruída pela guerra.

Agora uma nova ilha abriga os animais do galinheiro, os oprimidos de Yorkshire, ou o condado de York, que se tornou a segunda mais importante área de manufatura



no Reino Unido, fundam agora um novo condado, uma nova York. Situação que por sua vez traz um sentido irônico e metaforicamente parecido com New York, hoje a cidade mais populosa dos Estados Unidos, ocupada por ingleses que, além das questões religiosas, foram motivados pela política de cerceamentos, que expulsou os pequenos agricultores de suas propriedades, forçando-os a buscar outras possibilidades no *Novo Mundo*.



Figura 5 - Imagens das conquistas finais de Fuga das Galinhas

Fonte: Frames do filme Fuga da Galinhas (2000, Peter Lord e Nick Park)

No final da narrativa Ginger obtém muitas vitórias, consegue realizar com sucesso um plano de fuga, se estabelece com todo o galinheiro em uma terra aonde podem ser livres e ainda conquista o coração de Rocky, com quem tem muitos pintinhos.

Além das cores vivas e da luminosidade, o cenário foi composto com escola, brincadeiras lúdicas e simplicidade, fortalecendo ainda mais uma contraposição à sociedade capitalista e opressora de que vieram.

### 3 | OPRESSÃO SOCIAL CAUSADA PELA SOCIEDADE DE CONSUMO

Outra narrativa que vai evidenciar a exploração da sociedade é *Robôs* (Robots, 2005, dirigida por Chris Wedge, criada e produzida em conjunto pela 20th Century Fox Animation, e a Blue Sky Studios), que traz como tema principal uma crítica a cultura do consumismo desenfreado, representada pelo impacto do avanço tecnológico em uma sociedade robótica, na qual os robôs mais antigos são destruídos para obtenção de matéria-prima e construção de novos robôs. Se antes as fábulas podiam reproduzir nos animas o comportamento humano, hoje os acessórios tecnológicos

também podem exercer a mesma função.

O elenco que dá voz as personagens é composto por Ewan McGregor, Robin Williams, Greg Kinnear, Halle Berry, Mel Brooks, Amanda Bynes, Dianne Wiest, Stanley Tucci, Jennifer Coolidge, Drew Carey, Jim Broadben, entre outros.

O filme foi distribuído pela 20th Century Fox e alcançou uma bilheteria de US\$ 260 milhões.

Rivet Town é caracterizada no filme como uma cidade de interior, na qual se apresenta até um robô alimentando galinhas na calçada. O pai do protagonista é Herb Lataria, que juventude desejava ser músico, mas acabou se tornando um lavador de pratos no *Colher Oleosa do Grunk*. Ele aparece sempre ocupado, trabalhando sob pressão e levando constantemente serviço para concluir em casa.

Além da evidente frustração de Herb por não ter realizado seu sonho, outros aspectos demonstram a carência da família, que adquire de segunda mão peças para reposição pessoal, ora recebidas de doação de familiares, ora adquiridas por pequenos valores em um comércio semelhante ao de um “brechó” de acessórios robóticos.

Para estabelecer verossimilhança com a classe operária a narrativa começa com a chegada de Rodney, o bebê robô, que vai ganhando maiores dimensões com o tempo, através de peças usadas, que seu pai adaptava às suas dimensões. Situação bem semelhante à de muitas famílias carentes que conseguem roupas de terceiros e através de alguns ajustes renovam o guarda-roupa dos filhos.

O enredo acontece em cidades povoadas exclusivamente por robôs, na qual Rod (apelido de Rodney Lataria), filho de um robô lavador de louças, sai da cidade dos rebites, em Rivet Town, para Robópolis. Ele busca da realização seu sonho de se tornar um inventor, tal como seu ídolo, O Grande Soldador, o maior robô do mundo.

Devido as privações no dia a dia da família de Rod, ele recebe um grande apoio do pai para buscar na cidade grande as condições que desejava de se tornar um grande inventor.

As circunstâncias da saída de Rod retomam os mesmos sentimentos de muitos jovens que partiram de cidades interioranas para Nova Iorque, a *Big Apple*, assim conhecida desde 1909, quando foi mencionada no livro *The Wayfarer in New York* (O Viajante em Nova Iorque), de Edward S. Martin. O termo surgiu de uma metáfora do autor para criticar a distribuição de renda entre os estados americanos, no qual os Estados Unidos são descritos como uma grande árvore e os estados como seus frutos, e, Nova Iorque, aparecia como um fruto desproporcionalmente maior, devido a riqueza que ela apresentava em relação às outras regiões, recebeu o nome de *Grande Maçã*. Na década de 20, o jornalista esportivo John Gerald, do jornal *New York Morning Telegraph*, batizou sua coluna de *Around the Big Apple* (“Ao Redor da Grande Maçã”), e, nos anos 30 e 40, vários músicos de jazz adotaram a expressão e deram mais um impulso importante para a ideia. Todavia, foi só nos anos 70,

graças a uma campanha do governo local para incentivar o turismo, que *Big Apple* se tornou um nome conhecido internacionalmente, e ganhou a fama de ser um local de referência à realização de histórias de sucesso.

Rod se despediu da cidade natal em busca da concretização de seus sonhos. Em Robópolis ele conhece os Enferrujados, robôs mais antigos, que como ele apresenta um visual estético mais grosseiro e maltratado em comparação aos robôs de primeira linha.



Figura 6 – Partida de Rodney de River Town e os enferrujados de Robópolis

Fonte: Frame da animação Robôs, 2005, Chris Wedge.

Rod também descobre que o Grande Soldador estava ausente de seu lugar, substituído por Dom Aço, um moderno robô executivo que é conduzido por sua mãe, Madame Junta, dona do um ferro-velho, e que, junto com o filho, planeja acabar com os robôs fora de linha para dar lugar aos modernizados.

Rod começa a trabalhar na manutenção dos robôs antigos, ganhando assim dois inimigos, Dom Aço e a Madame Junta. Juntos eles coletam e destroem os robôs fora de linha para dar lugar aos modernizados. Entretanto, as diferenças entre as duas classes sociais são mais drásticas do que a discrepância estética, uma vez que se manifesta também nos aspectos comportamentais.

Dom Aço, que controla a Indústria Grande Soldador, assumiu a função depois de afastar o Grande Soldador do comando, alegando que a visão dele estava ultrapassada, conforme observamos na fala de Dom Aço para os executivos da indústria em relação ao Grande Soldador:

- Minha nossa. Que legado extraordinário. Preocupa-se com os robôs comuns. Esses velhos valores estão fora de moda. E por uma boa razão. Não há dinheiro envolvido. Alô! Recado ao Grande Soldador: **Nós não fazemos caridade. Agora, vamos ao negócio para arrancar grana desses robôs idiotas.** Qual o nosso item mais caro? Peças novas, gente. Peças novas. Isso é que dá dinheiro. Se dissermos aos robôs que não importa do que são feitos, que são ótimos, como esperar que eles se sintam mal o bastante para comprar peças novas e melhorar o visual? (Dom Aço, *Robôs*, 2005). [Negrito nosso]

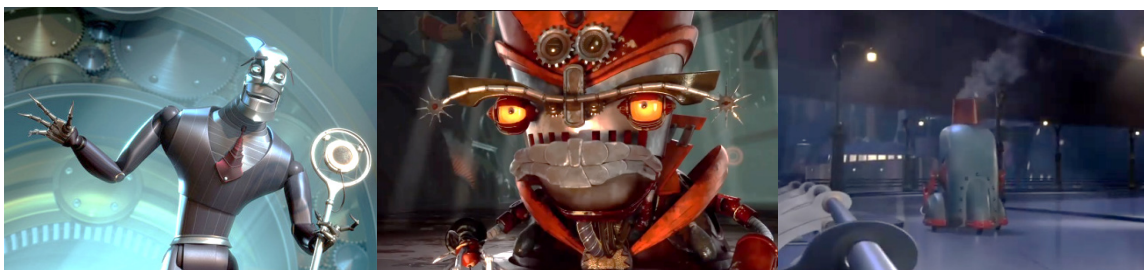


Figura 7 - Dom Aço anuncia, Madame Junta e veículo de coleta de robôs fora de linha

Fonte: Frames do filme Robôs, 2005, Chris Wedge.

A ideologia apresentada no discurso de Dom Aço, ao conselho da indústria é falacioso e persuasivo, por meio do qual ele pretende convencer seus pares que se preocupar com os robôs comuns é defender valores que estão fora de moda, já que é uma visão que não produz lucros.

Contudo, o maior impacto da mensagem está na declaração de Dom Aço, sobre como ele utilizará as ferramentas de marketing para conquistar o mercado. É uma proposta de mudança de identidade, ou seja, aquele que não atender as propostas de mudanças são repulsivos, devem ser considerados como sucata e, portanto, eliminados.

Portanto, eu criei um novo slogan: **“Porque ser você quando você pode ser novo?”** Acho que é brilhante. [...] Sabe como chamo os robôs que não podem comprar peças novas? **Sucata**. Andam pelas ruas disformes e cobertos de ferrugem. **Eles dão náuseas na gente. Dá vontade de ir para casa e se esfregar**. (Dom Aço, Robôs, 2005). [Negrito nosso]

Observando a imagem de Dom Aço, no primeiro *frame* da Figura 7, verificamos um estereótipo dos padrões de beleza valorizados na mídia, como cabelos lisos penteados, corpo enxuto malhado e cirurgicamente contornado. Na verdade, vemos que alegoriza com as imagens que são veiculadas na publicidade de um modo geral (revistas, televisão, etc.), com a intenção de persuadir os espectadores de que há um padrão de beleza e que o sucesso está destinado para aqueles que se enquadrarem nestes parâmetros. Assim, os corpos que não estiverem dentro dos padrões propostos, não são belos e, portanto, inaceitáveis.

A discussão sobre a parada na produção de peças de reposição para repor os robôs antigos versus a produção somente de peças novas é o que passa a nortear o filme, que se utiliza dos meios midiáticos para convencer os consumidores a assumir uma nova identidade, através da aquisição de peças novas.

Observando o Varredor, que ronda as ruas de Robópolis, na captura de robôs fora de linha, duas circunstâncias muito semelhantes podem ser lembradas nas situações da vida urbana, uma delas é a ação de detenção dos cidadãos desajustados promovida pela Polícia, e outra, é o serviço da Carrocinha, exercido por um veículo que circula na cidade recolhendo os animais desamparados, que na sua maioria serão destinados à servirem de cobaias ou a serem sacrificados para produção de



novos produtos destinados ao comércio.

A reação da população de robôs enferrujados diante da ação do Varredor nas ruas, também é refletida nos mesmos traços das pessoas que temem a presença da Polícia, ou até dos animais em relação Carrocinha, amedrontados nas ruas procuram se desvencilhar e se esconder. Isto é, o que uma função de apreensão promove, uma postura de pavor na população que vive nas ruas em situação de risco.

A narrativa nos aponta o personagem Dom Aço como um personagem aproveitador, que afastou o proprietário, assumiu o controle dos negócios e pretende eliminar os robôs de segunda linha, os enferrujados, para servirem de sucata na indústria da Madame Junta, sua mãe. Esta situação não é diferente da repulsa da classe dominante em relação aos operários e/ou refugiados, que sobrevivem em condições precárias na cidade, vivendo de restos e se escondendo da polícia.

Boa parte do humor obtido com a atuação do enferrujados, o bem-humorado, Manivela (Figura 8), que se torna um grande amigo de Rod, e que, entre momentos em que ela tira *selfs* e imita Gene Kelly, dançando e cantando *Singing In The Rain*, ele também aconselha e adverte Rod ao conformismo: “Se você se der bem aqui vai se dar bem em todo lugar e se não der, bem-vindo ao clube”.

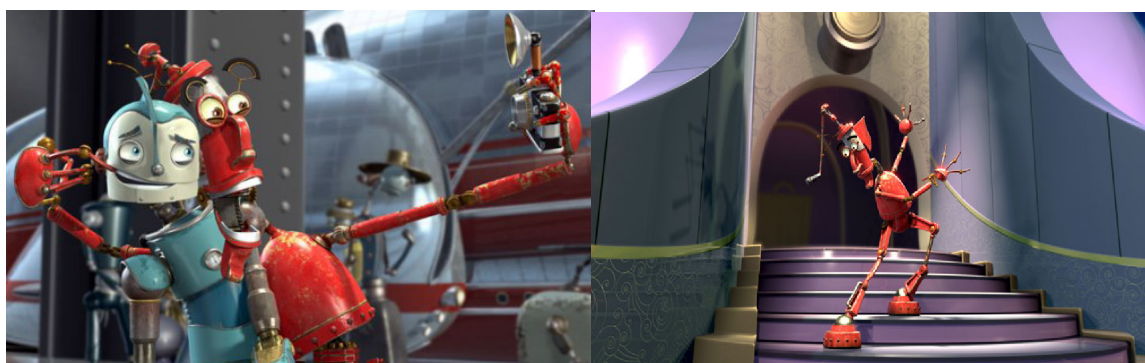


Figura 8– Personagens Rodney e Manivela em Robôs.

Fonte: Frames do filme Robôs, 2005, Chris Wedge.

Manivela contesta a ideia de mudança e afirma que está contente com quem é, não quer mudar de identidade, uma visão que se contrapõe a ideologia imposta por Dom Aço, de expansão capitalista das mercadorias. De fato, o clímax da narrativa está mais vinculado à importância de sobrevivência dos robôs antigos do que as invenções de Rod.

A persuasão capitalista quer condicionar o valor do sujeito robô a aparência que ele tiver, ou seja, a cidadania está garantida apenas para os que aderirem a cultura de consumo, os demais devem ser considerados sucatas e eliminados do convívio social. É uma relação esclarecida, principalmente, na comparação entre o novo e belo em detrimento ao velho e enferrujado.

Embora com uma jornada cheia de adversidades, Rodney reage com

criatividade e descontração, enfrentando os problemas de um viajante simples e pouco afortunado sem se desvencilhar do seu alvo. No final da narrativa Rodney ajuda o Grande Soldador na retomada do controle da sua empresa, consegue evitar que os robôs fora de linha sejam exterminados, ingressa como um inventor e ainda conquista o coração da filha do Grande Soldador. Diferente do que defendia Dom Aço, a maior beleza da narrativa não estava no novo, mas nas ações de amor e humildade.

#### 4 | CONSEQUÊNCIAS SOCIAIS DE UM CONSUMO DESENFREADO

*WALL·E* (Waste Allocation Load Lifter - Earth Class), é um filme de animação americano, lançado em 2008, produzido pela Pixar Animation Studios e dirigido por Andrew Stanton. O filme venceu o Globo de Ouro de *Melhor Filme de Animação*, o Hugo Award de *Melhor Apresentação Dramática* e o Oscar de *Melhor Filme de Animação*, com outras cinco indicações em diferentes categorias. Foi destaque também como primeiro na lista da *TIME* dos *Melhores Filmes da Década*.

O elenco que dá voz aos personagens está composto de Ben Burtt, Elissa Knight, Jeff Garlin, Fred Willard, John Ratzenberger, Kathy Najimy, Sigourney Weaver, MacInTalk, entre outros.

A história segue um robô chamado WALL·E, criado no ano de 2100 para limpar a Terra coberta por lixo. Ele se apaixona por um outro robô, chamado EVA, que tem a missão de encontrar pelo menos uma planta na superfície do planeta Terra, para levar à estação espacial, certificando assim que o planeta pode ser novamente habitado. Distribuído pela Walt Disney Studios Motion Pictures o filme alcança uma bilheteria de US\$ 521 milhões.

O protagonista, WALL-E, é um robô de 700 anos de idade, consciente e emotivo e presumidamente o único ainda em funcionamento no planeta. Na jornada do robô é possível visualizar *outdoors*, lojas, posto de combustível e uma infinidade de edifícios destruídos, os destroços e lixo cobrem toda Terra.



Figura 9 - Personagem WALL-E na Terra - WALL-E, 2008.

Fonte: Frames do filme WALL-E, 2008, Andrew Stanton.

No meio de tanta destruição a proposta da narrativa é a de promover uma reflexão sobre o consumismo exacerbado da sociedade capitalista, que não preserva



a continuidade dos recursos naturais e compromete o futuro da humanidade no planeta. Por outro lado, também traz um alerta sobre a dependência das pessoas em relação a tecnologia, o sedentarismo e o individualismo das pessoas totalmente imersas no ambiente digital.

Além de recolher e empilhar carga, Wall-E investe seu tempo cuidando da sua amiga barata, assistindo vídeos e colecionando objetos retirados do lixo (Figura 9).

No ano de 2805 d. C, WALL-E acompanha a chegada de outro robô, EVA, enviado pela megacorporação *Buy-n-Large (BnL)*, para investigar se há sinal de vida na Terra. A BnL, mediante a destruição do planeta, evacuou a Terra, levando a população para viver no espaço, em uma nave estelar totalmente automatizada, a *Axiom*, deixando no planeta apenas um exército de robôs do tipo *WALL-E*, para compactador o lixo e limpar a Terra. Contudo, em 2110 o ar do planeta ficou muito tóxico, impossibilitando o retorno das pessoas.

Ele se apaixona por EVA e para conquista-la lhe mostra a muda de planta que encontrou na Terra. Entretanto, a visualização da planta viva aciona o sistema alerta de EVA e promove seu o retorno imediato a BnL.

WALL-E consegue acompanhar EVA na viagem, e, conforme podemos observar na Figura 10, os robôs se deparam com a multidão de pessoas que moram na BnL, que são totalmente sedentárias e só interagem através do mundo digital.

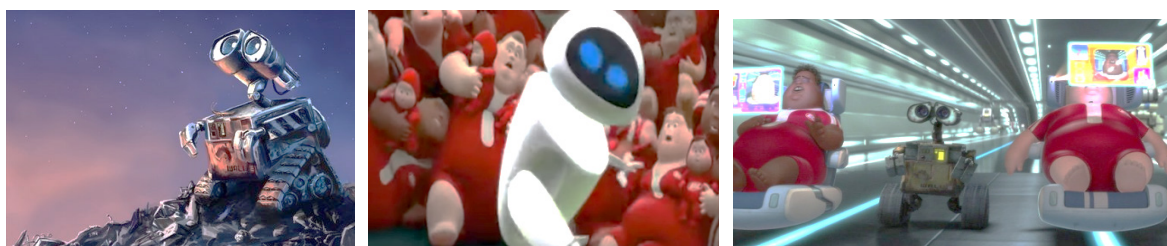


Figura 10 - Imagens da BnL - WALL-E, 2008.

Fonte: Frames do filme WALL-E, 2008, Andrew Stanton.

Novamente vamos ver uma narrativa que consegue seu desfecho com ações motivadas pelos sentimentos. A paixão de WALL-E por EVA, impulsiona a coragem do capitão, que em meio a muitos contratempos percebe que as pessoas devem retornar a Terra para recuperá-la. Assim, a vinda de EVA passou a simbolizar um recomeço para humanidade.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em uma gradação, vimos em *Fuga das Galinhas* (2000) a narrativa de um mundo em início do processo de automação. Já em *Robôs* (2005), a vida ocorre em um mundo automatizado, no qual o empresariado, para alcançar maior lucratividade, oprimem os menos favorecidos. E, enfim, em *WALL-E* (2008), o caos pelo consumo

desenfreado já aconteceu e o recomeço só será possível se a ação da tecnologia não sobrepujar o controle que a humanidade deve ter, como protagonista da sua própria história.

## REFERÊNCIAS

AGAMBEN, G. **O que é o contemporâneo e outros ensaios**. Chapecó (SC): Argos, 2009.

BAKHTIN, M. **Estética da Criação Verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

\_\_\_\_\_. **Problemas da poética de Dostoiévski**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

BAUMAN, Z. **A Vida Fragmentada**. Trad. Miguel Serras Pereira. Lisboa: Relógio D'água editores, 2007.

BRAIT, B. **Ironia em perspectiva polifônica**. 2 ed. Editora Unicamp. Campinas: SP. 2008.

\_\_\_\_\_. (Org.) **Bakhtin, dialogismo e construção do sentido**. 2. ed. Campinas, Editora da Unicamp, 2013.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Trad. Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

TOURAINE, A. **Crítica da modernidade**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1994, 423p.

## UMA INVESTIGAÇÃO DA EVOLUÇÃO DA FORMAÇÃO DE *CLUSTERS* DE DESENVOLVIMENTO NO NORTE DE MINAS GERAIS ENTRE OS ANOS DE 2005, 2010 E 2015

**Raiane Benevides Ferreira**  
**Paulo Ricardo da Cruz Prates**  
**Luciana Maria Da Costa**  
**Tânia Marta Maia Fialho**

**RESUMO:** O objetivo deste estudo é analisar a evolução do desenvolvimento socioeconômico da região Norte de Minas Gerais nos anos de 2005, 2010 e 2015, e verificar a existência de autocorrelação espacial e possível formação de *clusters* de desenvolvimento nesta região. O método utilizado foi a Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) por meio da estatística I de Moran, e a análise de identificação de *clusters*. Os resultados indicam a presença de auto correlação positiva para todos os anos analisados e a formação de *clusters* de desenvolvimento significativos no padrão alto-alto e baixo-baixo em todos os anos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenvolvimento socioeconômico, Análise Espacial, IFDM.

**ABSTRACT:** The objective of this study is to analyze the evolution of the socioeconomic development of the northern region of Minas Gerais in the years 2005, 2010 and 2015 and to verify the existence of spatial autocorrelation and the possible formation of development

clusters in this region. The method used was the Exploratory Analysis of Spatial Data (AEDE) by means of the Moran I statistic, and the analysis of clusters identification. The results indicate the presence of positive self-correlation for all years analyzed and the formation of significant development clusters in the high-high and low-low patterns in all years.

**KEYWORDS:** Socio-economic development, Spatial Analysis, IFDM.

### INTRODUÇÃO

Uma nação só é considerada desenvolvida se os seus indicadores socioeconômicos demonstrarem mudanças tanto na estrutura econômica quanto no padrão de vida da população (SOUZA, 1999). E o Norte de Minas, apesar de estar localizado na região sudeste do país considerada a mais dinâmica e desenvolvida, apresenta características muito próximas da região nordeste, tanto nos índices socioeconômicas como nos fatores climáticos. E foi justamente tais particularidades que justificou a entrada da região no chamado polígono das secas<sup>1</sup>, e, na região de incentivos da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE,

1. Programa criado em 1936 pela (Lei 175/36) para combate aos efeitos da seca e o subdesenvolvimento agravado por esse fenômeno (OLIVEIRA, 2000).

como uma forma de industrializar a região e promover o seu desenvolvimento, através da oferta de incentivos fiscais.

Durante o período de atuação da SUDENE, há uma modernização da estrutura econômica do Norte de Minas, com a industrialização e os projetos agropecuários, que contribuíram para desenvolvimento da região (RODRIGUES, 2000). E é neste sentido que este trabalho procurou analisar a evolução do desenvolvimento socioeconômico da região Norte de Minas, mais especificamente, nos anos de 2005, 2010 e 2015, a fim de verificar como se dá a configuração espacial do desenvolvimento na região no período considerado, e verificar a possibilidade de existência de autocorrelação espacial e a formação de *clusters* de desenvolvimento nesta região.

Através do índice FIRJAN<sup>2</sup> de desenvolvimento municipal- IFDM identificou-se os municípios mais desenvolvidos na região em estudo, assim como os municípios em condição de subdesenvolvimento<sup>3</sup>. Utilizando o método da análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE), podemos identificar quais as regiões do estado que apresentam concentrações de desenvolvimento ou subdesenvolvimento, ou seja, quais as regiões que apresentam formação de *clusters*. Diante do método considerado pretende-se responder ao seguinte questionamento: como se dá o processo de evolução espacial em se tratando do desenvolvimento socioeconômico do Norte de Minas Gerais nos anos de 2005, 2010 e 2015?

Além dessa breve introdução, esse artigo foi dividido em três seções, a primeira seção tem como objetivo conceituar o termo desenvolvimento econômico e trazer uma breve introdução sobre as teorias que embasam a discussão sobre desenvolvimento regional. Na segunda seção tem-se uma discussão teórica sobre o processo de desenvolvimento com base na compreensão de fatores que envolvem o conhecimento da estrutura econômica do Norte de Minas. Em seguida, apresenta-se uma análise de como se desenvolveu a economia do Norte de Minas a partir da sua inclusão na área de incentivos da SUDENE. Posteriormente, em uma última seção destaca-se a análise dos dados sobre o desenvolvimento da região Norte de Minas referentes ao período de 2005, 2010 e 2015. E, por fim, conclui-se o trabalho com algumas considerações e reflexões sobre a evolução espacial do desenvolvimento socioeconômico no período analisado.

---

2. O Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) foi desenvolvido no ano de 2008 e sua finalidade é acompanhar o desenvolvimento de todos os municípios brasileiros. O indicador (IFDM) é composto por três grandes áreas do desenvolvimento que são: Emprego & Renda, Educação e Saúde. O índice é calculado com base em estatísticas públicas oficiais disponibilizadas pelos ministérios do Trabalho, Educação e Saúde. Através deste índice é possível determinar, com precisão, se a melhora relativa ocorrida em determinado município decorre da adoção de políticas específicas ou se o resultado obtido é apenas reflexo da queda dos demais municípios (FIRJAN, 2018).

3. Segundo a metodologia utilizada pelo IFDM considera-se um município desenvolvido se houver mudanças no sentido de melhorar o bem-estar da população ao longo do tempo, ampliando as possibilidades de escolhas nos domínios da saúde, educação e rendimento. E subdesenvolvido caso não ocorram essas mudanças. O IFDM-médio é classificado como: (i) entre 0,4 e 0,6 – baixo desenvolvimento, (ii) entre 0,6 e 0,8 – desenvolvimento regular, (iii) entre 0,8 e 1,0 – desenvolvimento moderado e (iv) entre 0,8 e 1,0 – alto desenvolvimento.

## 1 | CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

O desenvolvimento econômico surge nas nações capitalistas como fenômeno histórico, e se caracteriza pelo aumento sustentado do produto ou da renda por habitante.

Segundo Souza (1999), não existe um conceito universalmente aceito de desenvolvimento econômico. Uma corrente de economistas, mais teóricos, como os clássicos Smith e David Ricardo (século XIX), considera o desenvolvimento econômico como sinônimo de crescimento, e outra vertente, como, Shumpeter, Harrod e Domar (século XX), consideram crescimento econômico como condição indispensável para o desenvolvimento, mas não suficiente, quando tratado de forma isolada.

Todavia, percebe-se em vários estudos sobre essa temática que o desenvolvimento econômico não pode ser confundido com crescimento, tendo em vista que os resultados dessa expansão nem sempre beneficiam a economia como um todo e o conjunto da população. Nesta perspectiva segundo Souza (1999), a economia pode estar crescendo a taxas elevadas, mas isso não, necessariamente, repercute na melhoria da qualidade de vida da população das instituições e das estruturas produtivas. (SOUZA, 1999).

Segundo Souza (1999) desenvolvimento econômico é definido:

Pela existência de crescimento econômico contínuo, em ritmo superior ao crescimento demográfico, envolvendo mudanças de estruturas e melhoria de indicadores econômicos e sociais (SOUZA, 1999, p.22).

Já Bresser Pereira (2006), define desenvolvimento como:

Processo histórico de crescimento sustentado da renda ou do valor adicionado por habitante implicando a melhoria do padrão de vida da população de um determinado estado nacional, que resulta da sistemática acumulação de capital e da incorporação de conhecimento ou progresso técnico à produção (BRESSER PERREIRA, 2006, p.9)

É nesta perspectiva que Souza (1999) caracteriza o desenvolvimento como uma transformação de uma economia arcaica para uma economia moderna, e mais eficiente, com a melhoria do nível de vida da população.

Portanto, para Souza (1999) o desenvolvimento econômico está atrelado à melhoria contínua da qualidade de vida, além de um maior consumo de produtos e de serviços básicos, e que a renda *per capita*, apesar de ser um dos indicadores de desenvolvimento, sozinha não é suficiente para medir corretamente o desenvolvimento econômico de uma região ou país. Uma vez que o aumento da renda não indica, necessariamente, se a população se encontra em melhor ou pior situação em termos de saúde, educação e conforto.

É neste sentido que se faz necessário considerar indicadores adicionais, que possam medir melhor os avanços sociais e econômicos, como alimentação, atendimento médico e odontológico (saúde), educação qualificada, segurança e

melhoria da qualidade ambiental (SOUZA, 1999).

Em meados do século XX o debate sobre o conceito de desenvolvimento avançaram, surge uma corrente que contrapõe o crença de que a industrialização ou o avanço tecnológico eram o caminho para o desenvolvimento econômico. Introduzindo a preocupação com o meio ambiente no novo conceito, alertando as economias capitalistas para o esgotamento das reservas minerais, como o petróleo, e para o aumento da poluição e da degradação ambiental que diminuiriam a qualidade de vida da população, principalmente, nos países industrializados (SILVA *et al.* 2018).

O conceito mais recente é o desenvolvido por Amartya Sen (2000), economista indiano que compreende desenvolvimento econômico como um processo de ampliação das liberdades. Visto que, é possível, atualmente, verificar a persistência de muitos problemas como pobreza, violação das liberdades políticas, fome, e outros entraves nas economias, até mesmo as mais ricas. Desta forma, a superação desses problemas ainda é a, principal, questão do desenvolvimento econômico, e, assim, segundo Sen (2000) tal superação é que permitirá a eliminação das diversas privações impostas aos indivíduos, que os impedem de fazer suas próprias escolhas.

Tendo em mente a definição de desenvolvimento econômico na perspectiva de SOUZA (1999), o próximo tópico deste trabalho trataremos da teoria de polos de crescimento de Perroux (1995), bem como dos conceitos de polo de crescimento e de desenvolvimento, a fim de verificarmos a possível formação de algum desses polos no Norte de Minas.

### 1.3 Teorias que embasam a concepção sobre desenvolvimento regional

As teorias do desenvolvimento regional surgiram depois da Segunda Guerra Mundial, influenciadas pela teoria de Marshall, e de forma mais direta pelas teorias de Keynes e Shumpeter. Monasterio e Cavalcante (2011) argumentam que a questão central destas teorias **estão** em um tipo de mecanismo que ele chamou de dinâmico de auto reforço resultante de externalidades associadas a aglomerações industriais.

Segundo os mesmos autores essas aglomerações já eram conhecidas desde o século XIX, no entanto, foi somente a partir da década de 1950 que seu conceito foi incorporado na análise de crescimento e desenvolvimento regional, principalmente, na teoria de polos de crescimento de Perroux (1955). O conceito de polos de crescimento tem sido um dos mais empregados na formulação de políticas de desenvolvimento regional.

Para Perroux (1967) o processo de crescimento é irregular, e se distingue no tempo, manifestando-se de formas e intensidades variáveis em pontos ou polos de crescimento. Espalhando na economia por vias diferentes e com efeitos finais variáveis.

Perroux (1967), analisou as relações entre as indústrias denominadas por ele de “motriz” e “movidas”. Onde a primeira corresponde às indústrias que possuem capacidade de aumentar as vendas das outras, e a segunda são aquelas que têm suas vendas aumentadas em função das indústrias motrizes. Desta forma, o autor



defende em sua teoria que o crescimento não acontece de forma homogênea no espaço, ao contrário ocorre em pontos ou polos de crescimento, de formas variáveis, atingindo toda a economia (MONASTÉRIO E CAVALCANTE, 2011).

Nesta perspectiva, segundo a teoria de Perroux (1967) em uma releitura de Monasterio e Cavalcante (2011), um polo industrial é capaz de alterar o meio geográfico, e ao mesmo tempo a estrutura econômica em que estiver inserido. E corresponde a economia mais dinâmica de uma região ou país, e o seu crescimento se espalha sobre seus vizinhos, criando fluxos de trocas entre o centro e as regiões próximas.

Perroux (1967) distingue, em seus estudos, polos de crescimento de polos de desenvolvimento, para o autor os polos de crescimento geram aumentos no produto e na renda *per capita* sem alterar as estruturas regionais. Enquanto que, os polos de desenvolvimento, além de, aumentarem o produto alteram a estrutura produtiva beneficiando a população.

Deste modo, um polo de crescimento pode formar um polo de desenvolvimento em relação à região onde está implantado. Todavia, esse efeito pode gerar resultados nocivos ao desenvolvimento de outras regiões, por meio de trocas desiguais e pela retirada de capitais financeiros, mão de obra especializada e atividades produtivas. O que pode levar a um esgotamento dos fatores das demais regiões, aumentando ainda mais as disparidades entre elas (SOUZA, 2005).

Souza (2005, p.94), explica que uma região considerada polo de crescimento pode exercer sobre as demais regiões o que ele chama de “efeitos propulsores” e “efeitos regressivos”. Os efeitos propulsores são encadeamentos da produção e do emprego em uma determinada região, induzida por seus vizinhos. O que significa que quando a indústria motriz, de um polo central, investe em inovações tecnológicas, e assim, aumentam a sua produção, elas, conseqüentemente, ampliam as compras de outras indústrias localizadas no seu entorno, ampliando assim, a oferta de produtos nessa região, inclusive com a prática de menores preços.

Já os efeitos regressivos, para Souza (2005), são aqueles que “sugam” os fatores das demais regiões. As indústrias motrizes, do polo central, na produção de novos bens, elevam a demanda de fatores, aumentando, assim, os seus preços, o que provoca uma destruição criadora<sup>4</sup> nas regiões vizinhas, onde produtos e processos produtivos antigos são substituídos por novos. Através da oferta de crédito, as indústrias motrizes, visando investimentos em inovação tecnológica, retiram recursos financeiros de outras áreas para a região central. Portanto, um polo industrial só será de desenvolvimento quando os efeitos propulsores forem superiores aos regressivos.

Deste modo, para Perroux (1967) desempenham o papel de indústrias motrizes aquelas que produzam na economia, que estiver inserida, efeitos propulsores através

---

4. Conceito introduzido pelo economista austríaco Joseph Schumpeter em seu livro - Capitalismo, Socialismo e Democracia (1942).

de preços, fluxos e antecipações, e que favoreçam o crescimento dos chamados polos de desenvolvimento. Visto que, essas indústrias além de contribuírem com o crescimento global do produto, também induzem, em seu ambiente, a expansão das indústrias movidas<sup>5</sup>.

Definidos os polos de desenvolvimento e crescimento, a próxima seção traz uma revisão teórica conceitual sobre o processo de desenvolvimento da região Norte de Minas Gerais ao longo dos anos.

### **1.1 Desenvolvimento da estrutura econômica da região Norte de Minas Gerais**

No século XVII iniciou-se o processo de ocupação do Norte de Minas, segundo Oliveira (2000) existem duas vertentes sobre o fato. Uma que defende o início da ocupação pelos vaqueiros que seguiram o curso do Rio São Francisco desde a Bahia e Pernambuco, e a outra pelos bandeirantes paulistas.

No processo de ocupação do Norte de Minas algumas culturas se destacaram, a exemplo da pecuária, da agricultura de subsistência, e em alguma medida da atividade comercial, que era fruto da mineração. Segundo Reis (1997), a pecuária foi a primeira a ter destaque, e o seu desenvolvimento foi uma consequência do crescimento da atividade canavieira e, em seguida, da atividade mineradora, fornecendo gado para atender essas atividades. É nesse período que importantes povoados são fundados, a exemplo de Matias Cardoso, São Romão e Guaicuí, que se destacaram como importantes distribuidores de sal. Além de Pedras de Maria da Cruz e Januária como distribuidores de produtos agropecuários. (REIS, 1997),

Entretanto a especialização na agricultura de subsistência e na pecuária provocou segundo Cardoso (1996) um processo de povoamento “rarefeito”, haja vista que este tipo de atividade exigia grandes espaços territoriais e pouca mão-de-obra.

Já a atividade comercial só ganhou destaque em meados do século XIX com a produção do algodão, que cresceu bastante neste período. E foi o que impulsionou a instalação de indústrias têxteis em Montes Claros e contribuiu para o desenvolvimento de cidades como Porteirinha, Monte Azul, Mato Verde e Espinosa (REIS, 1996). No entanto, tal incremento da produção algodoeira não representou mudanças na estrutura produtiva, que permanecia baseada na pecuária e na agricultura de subsistência.

O século XIX é marcado ainda por uma mudança na estrutura econômica do Norte de Minas, com o deslocamento da estrutura produtiva das cidades ribeirinhas para as cidades do interior, iniciando o processo de urbanização da região. Neste processo de mudança a cidade de Montes Claros, que atualmente é considerada um polo regional, ganha importância econômica. (OLIVEIRA, 2000)

---

5. Perroux (1967) define indústrias motrizes como aquelas que têm a propriedade de aumentar as vendas e as compras de serviços de outras, as movidas, que por sua vez têm suas vendas aumentadas em função das indústrias motrizes.

Silva (2011) atribuiu às endemias, principalmente a malária, a razão para as mudanças na estrutura econômica, e assim, as rotas de comércio se afastam da região ribeirinha em direção ao interior. De acordo com Oliveira (2000) foi neste processo que o município de Montes Claros se destacou dos demais devido a sua localização próxima as sub-bacias hidrográficas, dos Rios Jequitai e verde grande, o que facilitava a comunicação com as demais regiões, além das suas condições ecológicas favoráveis e da vegetação diferenciada, com a presença de matas ciliares, cerrados e caatinga.

Outro marco importante no processo de desenvolvimento do Norte de Minas foi em 1918, com a chegada da ferrovia à Pirapora, gerando avanços expressivos para o município, que posteriormente, se torna a maior extensão econômica das margens do rio São Francisco. Já em 1926, Montes Claros também é beneficiado pela chegada da ferrovia, e ambas as cidades se transformam nos municípios mais dinâmicos do Norte de Minas, devido a facilidade de escoamento da produção (REIS, 1996).

Deste modo, apesar da região Norte de Minas já apresentar relações comerciais capitalistas com as demais regiões, principalmente a região centro-sul, o processo de modernização e industrialização regional segundo Reis (1997) só ganha dinamismo no século XX, mais especificamente durante a década de 1960, quando o Norte de Minas entra na região de abrangência da SUDENE (Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste), e passa a receber incentivos governamentais.

Nesta perspectiva, a inclusão do Norte de Minas na região de incentivos da SUDENE, além de colaborar na intensificação das relações com a região Centro-Sul, industrializa a economia que até então estava voltada para a produção agropastoril (SILVA, 2011).

## **1.2 Economia norte mineira depois da SUDENE**

A SUDENE foi criada por meio da Lei Federal 3.692 de 15 de dezembro de 1959, no governo Juscelino Kubitschek. Para Rodrigues (2000), a criação do órgão representou um esforço do governo federal em intervir na região nordeste e no Norte de Minas de forma a promover o seu desenvolvimento econômico. De acordo com a autora o órgão tinha um duplo objetivo, que era coordenar a ação do governo federal e administrar os recursos transferidos para a região.

Em 1963 o Norte de Minas entra para área de incentivos da SUDENE, dando início a uma nova era com mudanças significativas na estrutura econômica, introduzindo a indústria na dinâmica econômica da região (SINDEAUX E FERREIRA, 2012).

Para Cardoso (2000), a inclusão do Norte de Minas na área de incentivos da SUDENE se deve ao fato da região estar inserida no polígono das secas e apresentar características semelhantes ao nordeste brasileiro, principalmente quanto aos aspectos físico-climáticos.

Sindeaux e Ferreira (2012) citam o trabalho de Telles (2006, p. 21) mostrando

que a inclusão do Norte de Minas na área de abrangência da SUDENE, trouxe novas oportunidades de desenvolvimento socioeconômico, através das estratégias de atração de capital que buscaram: (i) construir uma infraestrutura que propiciasse a atração de investimentos de outras regiões; (ii) oferecer isenção de impostos e (iii) subsidiar projetos que fomentassem a industrialização da área de abrangência.

Segundo Reis (1997), foi somente a partir da década de 1970 que tais transformações ocorreram com maior profundidade, com a implantação de diversos projetos industriais, agropecuários e de reflorestamento, apoiados e fomentados por programas governamentais e políticas de incentivos fiscais via SUDENE. Além deste órgão, outros como a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba-CONDEVASF aumentaram a sua atuação na região, com a implantação de grandes projetos de irrigação, como o Jaíba, Gorutuba e o Pirapora.

A chegada da SUDENE segundo Cardoso (2000), promoveu uma maior integração do Norte de Minas com a região Centro-Sul, mais dinâmica do país. E para tanto, melhorou-se as condições de infraestrutura, de modo que se expandissem as formas de produção capitalistas. Segundo Rodrigues (2000), a infraestrutura era o principal entrave ao desenvolvimento econômico regional, visto que a falta de uma infraestrutura adequada dificultava a implantação de unidades produtivas mais tecnológicas. O que colocava o Norte de Minas em posição de desvantagem em relação às demais regiões.

Deste modo, segundo Rodrigues (2000), a SUDENE fortaleceu as relações comerciais, e se tornou, portanto, o principal órgão promotor do desenvolvimento no Norte de Minas.

Porém, essa alteração na estrutura produtiva ocorreu segundo Braga (1985) *apud* Sindeaux e Ferreira (2012) de forma desigual, visto que, a maioria dos projetos indústrias ficaram concentrados em algumas cidades. Sendo que, de acordo com a autora, do total de projetos aprovados e implementados pela SUDENE, 54,8% ficaram concentrados em Montes Claros, 25,8% em Pirapora, 13% em Várzea da Palma e 3,2% em Bocaiuva, e os demais municípios receberam conjuntamente 3,2% dos investimentos restantes.

Oliveira (1996) argumenta que a concentração dos projetos nessas cidades se deve ao fato de estas suportarem a implantação dos projetos industriais, frente à falta de infraestrutura das demais.

Para Rodrigues (2000), essa concentração da indústria em poucos municípios, torna a estrutura econômica e as condições de vida da população do Norte de Minas muito heterogêneas. Assim, as cidades mais desenvolvidas como Montes Claros, Pirapora, Bocaiuva, Várzea da Palma, e Capitão Enéas eram responsáveis por 63,4% do PIB regional, em 1995, mostrando a importância desses municípios para a economia do Norte de Minas, além de evidenciar a profunda concentração da produção nessas cidades.

Analisando a participação no PIB da região Norte de Minas, no ano de 2015,

tem-se que 54,72% do PIB está concentrado em cinco cidades da região: Montes Claros, Pirapora, Janaúba, Bocaiuva, e Januária. Ou seja, em vinte anos pouca coisa mudou em termos do cenário produtivo na região Norte de Minas, mantendo o padrão de concentração em poucas cidades. A diferença está na inclusão dos municípios de Janaúba e Januária entre os cinco maiores PIBs da região.

A disparidade produtiva observada na região Norte de Minas pode explicar a desigualdade regional, e é neste sentido que Oliveira (2000), atribui ao processo de integração do Norte de Minas o aprofundamento da concentração de renda e, conseqüentemente da desigualdade social, que segundo o autor marcou o modelo de desenvolvimento brasileiro.

Com base nas teorias abordadas, na próxima seção será apresentada a metodologia e as ferramentas estatísticas pertinentes para verificação das possíveis formações de *clusters* espaciais. Além da especificação das variáveis que norteiam este estudo.

## 2 | METODOLOGIA DA ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS ESPACIAIS- AEDE

Esta seção é reservada a análise da metodologia Exploratória de Dados Espaciais- AEDE, que permitirá a identificação da ocorrência de aglomerações espaciais na região Norte de Minas Gerais. Em oportuno, descreve-se brevemente as variáveis e fontes de dados utilizadas, para, posteriormente, apresentar a análise dos resultados, que neste estudo foi especificada na forma de mapas, obtidos a partir do indicador Global I Moran e Locais a Associação Espacial (LISA). A modelagem empírica adotada segue a metodologia de trabalhos anteriores desenvolvidos por autores como Lima et al (2014): Marconato et. al (2015) e Ribeiro et al (2017).

### 2.1 Metodologia de análise espacial

A análise espacial é compreendida como um método que amplia a capacidade de analisar e extrair informações em nível espacial. Assim a partir da observação de um conjunto de dados ou informações pode-se identificar o funcionamento da dinâmica espacial.

De forma mais ampla, Anselin (1995) descreve a AEDE como a autocorrelação espacial que pressupõe a existência de similaridade de valores em um ponto no espaço e seus vizinhos. Assim, descreve o instrumento de análise espacial como:

“[...] Coleção de técnicas para descrever e visualizar distribuições espaciais, identificar situações atípicas, descobrir padrões de associação espacial, clusters e sugerir regimes espaciais ou formas de heterogeneidade espacial” (Anselin 1995: 77-94).

De acordo com Anselin (1995) a análise Exploratória de Dados Espaciais - AEDE é um método por meio do qual é possível aferir a existência de autocorrelação

entre variáveis nas dimensões global e local, dada a influência dos efeitos espaciais. Essa técnica de análise é iniciada com teste de autocorrelação espacial, utilizando o teste I de Moran Global e instrumento de análise *LISA- Local Indicators of Spatial Association*, que possibilita a visualização em mapas da formação de *clusters*, tanto no formato univariado, quanto multivariado. Para Almeida (2012), o formato univariado é entendido como a estatística que representa a correlação entre a variável e seu ponto espacial, enquanto que a estatística multivariada representa a relação entre duas variáveis no espaço.

## 2.1 Especificações do teste I de Moran

O teste I de Moran irá apresentar o grau de associação espacial das observações, para que se possa examinar a existência ou não de um padrão aleatório. Esse teste se distingue em duas sinalizações matemáticas: positivo e negativo. Quando o sinal do I Moran é positivo indica a existência de uma concentração de dados na região, ou seja, valores similares. Desde que o índice seja significativo. No caso do I Moran com sinal negativo, indica que há uma dispersão total dos dados, o que significa que os valores são dispares. O valor da estatística mostra a força da autocorrelação espacial, quanto mais próximo de 1 ou -1 mais forte é o grau de autocorrelação e quanto mais próximo de zero mais disperso estão os dados (ALMEIDA, 2012).

A estatística normalmente utilizada para análise de dados espaciais é a proposta por Moran em 1948, e consiste no primeiro coeficiente de autocorrelação espacial. De acordo com Almeida (2012: 104) a estatística I de Moran é um “coeficiente de autocorrelação espacial, usando a medida de autocovariância na forma de um produto cruzado”. Assim, o I de Moran foi algebricamente formalizado na expressão:

$$I = \frac{n}{S_0} \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} z_i z_j}{\sum_{i=1}^n z_i^2}$$

Na forma matricial essa estatística é representada pela seguinte expressão:

$$I = \frac{n}{S_0} \frac{z' W z}{z' z}$$

Onde:

$n$  = número de regiões analisadas;

$z$  = valores da variável de interesse padronizada;

$Wz$  = matriz de ponderação espacial que mostra os valores médios da variável de interesse padronizada nos vizinhos;



$S_0$  = é o somatório da matriz de pesos  $w_{ij}$ , ou seja:  $\sum \sum w_{ij}$

De acordo com Almeida (2012:105) uma vez que a matriz de pesos espaciais seja normalizada na linha, o termo  $S_0$  que representa o somatório de pesos da matriz  $w_{ij}$ , se transforma no próprio  $n$ , daí pode ser reescrita como:

$$I = \frac{z'Wz}{z'z}$$

De acordo com Almeida (2012:120) esse indicador de autocorrelação espacial “fornece padrões de associação linear espacial, ou seja, o grau em que o conjunto de dados está agrupado, disperso ou distribuído aleatoriamente”. A hipótese nula a ser testada é a existência de aleatoriedade espacial, ou seja, de que não existe um padrão regular no comportamento espacial dos dados.

Almeida (2012) observa que as matrizes de pesos espaciais ocorrem, quando há proximidade de um vizinho com o outro. Neste caso a determinação da matriz de vizinhança se dá através das fronteiras, econômicas, geográficas ou ambas. Menciona ainda que existem vários tipos de matrizes de pesos, como: *Rook*, *Queen*, *Bishop*, *K-nearest*. Para este estudo adotou-se as duas matrizes mais utilizadas, que são a *Rook* e *Queen*.

Assim, a análise espacial faz analogia a um jogo de xadrez. Numa matriz de pesos do tipo *Rook* (torre), a análise espacial é feita verificando a autocorrelação dos dados das diagonais da matriz em todos os sentidos, tanto para frente como para trás, quanto para a direita e para a esquerda, desde que não existam elementos nulos nas diagonais. Leva-se, portanto, em consideração as fronteiras comuns com extensões não nulas.

Já na matriz do tipo *Queen* (rainha), a análise de autocorrelação de dados pode ser feita em todos os sentidos e não apenas nas diagonais como é o caso da matriz *Rook*, desde que não seja desconsiderado nenhum elemento, não podendo haver na matriz a ocorrência de *missing* nos dados. Nesse sentido, o método de análise baseado no tipo *Queen*, torna-se mais robusto e aprofundado pela possibilidade de existência de fronteiras comuns com extensões não nulas e elementos comuns, ou seja, fronteiras com valores diferentes de zero.

## 2.2 Diagrama de dispersão de Moran

De acordo com Almeida (2012) o diagrama de dispersão  $I$  de Moran é utilizado como uma representação dos coeficientes de uma regressão linear, estimada a partir do método dos Mínimos Quadrados Ordinários- MQO, na qual a inclinação é dada a partir da regressão de duas ou mais variáveis, obtendo assim, o grau de ajustamento do modelo.

Câmara et al.(2004) consideram o índice de I Moran, como uma maneira alternativa de visualização dos dados na sua espacialidade, através da construção de um diagrama com valores normalizados<sup>6</sup>.

Basicamente o diagrama de dispersão de I Moran é representado no gráfico em quatro quadrantes (figura 1). Os quatros quadrantes representam o padrão de associação espacial local, das regiões e suas vizinhanças (CÂMARA ET al., 2004

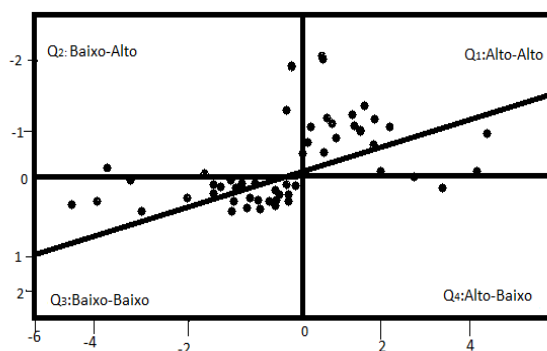


Figura 1- Diagrama de dispersão de I Moran

Fonte: Prates (2017) referenciando o trabalho de Anselin (1995).

Dado o Diagrama de Dispersão de I Moran observa-se que no primeiro quadrante ( $Q_1$ ) situam-se as regiões ou locais que apresentam valores altos (acima da média) da variável de interesse e que tem em seu entorno outras regiões ou locais que também têm valores altos para essa variável. No segundo quadrante ( $Q_2$ ) estão representadas as regiões que apresentam um baixo valor da variável de interesse, mas que em seu entorno estão rodeadas por locais ou regiões com valores altos. O quadrante 3 ( $Q_3$ ) corresponde às regiões ou locais que apresentam valores baixos (abaixo da média da variável de interesse) com um entorno com valores também baixos para essa variável. O quarto quadrante ( $Q_4$ ) corresponde a um local ou região que tem um valor alto da variável de interesse rodeado em seu entorno por baixo valor dessa mesma variável. No primeiro e terceiro quadrante verifica-se estacionariedade, porque tanto a região quanto seu entorno apresentam o mesmo padrão de comportamento dos dados. Já o terceiro e quarto quadrantes são considerados de transição, já que o entorno apresenta valores diferentes podendo transitar para o padrão de valores observados nos demais quadrantes, ou seja alto-alto ou baixo-baixo.

Portanto, o I Moran possibilita a observação, através de um índice, de existência de altocorrelação espacial, enquanto o diagrama de I Moran apresenta em um plano de quatro quadrantes as projeções da variável de interesse. Desta forma, para verificar se os dados projetados no plano são estatisticamente significativos utiliza-

6. Consistem nos valores dados a partir de da subtração das médias e dividido pelo desvio padrão (CÂMARA ET al.,2004).

se o teste Lisa, que é o mais apropriado para observar a presença de autocorrelação espacial local. Visto que esse teste apresenta as possíveis formações de *clusters* significativos no espaço.

## 2.3 Indicadores Locais de Associação Espacial (LISA)

O índice I de Moran é um indicador global que tem um único valor da associação espacial do conjunto de dados que está sendo considerado. Já os Indicadores Locais de Associação Espacial – LISA, proposto por Anselin (1995) “capturam padrões locais de autocorrelação espacial, e verificam se as variáveis são estatisticamente significativas” (ALMEIDA, 2012:125).

Na visão de Anselin (1995) qualquer estatística pode ser considerada como um indicador LISA, desde que atenda a dois critérios: i) cada observação deve indicar *clusters* espaciais que sejam estatisticamente significativos; ii) a soma dos indicadores locais das regiões que estão sendo analisadas deve ser proporcional ao indicador de autocorrelação espacial global. O Indicador local de Associação Espacial é expresso por Anselin (1995) por:

$$I_i = z \sum_{j=1}^J w_{ij} z_j$$

Segundo Almeida (2012:126), o coeficiente  $I_i$  de Moran local para uma variável, determinada como variável padronizada ( $Z$ ), observada em uma região ( $i$ ), só abrange os vizinhos dessa região ( $i$ ). E para que ( $i$ ) se transforme num indicador LISA é necessário atender o segundo critério, de que “o somatório dos indicadores locais sejam equivalentes ao indicador global correspondente, de acordo com o fator de proporcionalidade”, da seguinte forma:

$$\sum_i I_i = \sum_i z_i \sum_j w_{ij} z_j = \sum_i \sum_j w_{ij} z_i z_j$$

Assim, de acordo com Almeida (2012) a associação linear espacial é avaliada pelo índice  $I_i$  de Moran, computado para cada observação, o que proporciona  $n$  computações desta estatística com seus níveis de significância. Contudo, como a quantidade de observações são grandes para serem detalhadas em uma tabela, esse conjunto de informações é mostrado em um mapa que ilustra quatro categorias de associação espacial, ou seja; alto-alto; baixo-baixo e alto-baixo e Baixo-Alto.

## 2.4 Análise espacial da Região Norte de Minas utilizando a metodologia de Análise Exploratória de Dados Espaciais- AEDE: descrição das variáveis e fontes de dados

Para atingir o objetivo proposto neste estudo, utilizou-se dados do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) que é utilizado como referência para acompanhar e monitorar o desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros. O índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) analisa os indicadores municipais de: atenção básica de Saúde, Educação Infantil e Fundamental e a manutenção de um ambiente de negócios propício à geração de Emprego & Renda. O IFDM varia de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1 maior o desenvolvimento em nível municipal, e quanto mais próximo de 0 menor o desenvolvimento do município. No quadro 1 tem-se a descrição das variáveis que compõem o índice.

IFDM		
IFDM-Médio= A média entre as três dimensões (Emprego & Renda, Educação e Saúde)		
Emprego & Renda	Educação	Saúde
<ul style="list-style-type: none"><li>• Geração de emprego formal</li><li>• Absorção da mão de obra local</li><li>• Geração de Renda formal</li><li>• Salários médios do emprego formal</li><li>• Desigualdade</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Matrículas na educação infantil</li><li>• Abandono no ensino fundamental</li><li>• Distorção idade-série no ensino fundamental</li><li>• Docentes com ensino superior no ensino fundamental</li><li>• Média de horas aula diária no ensino fundamental</li><li>• Resultado do IDEB no ensino fundamenta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Número de consultas pré-natal</li><li>• Óbitos por causas mal definidas</li><li>• Óbitos infantis por causas evitáveis</li><li>• Internação sensível à atenção básica (ISAB)</li></ul>

Quadros 1 – Descrição das variáveis que compõem o índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal IFDM.

Fonte: Elaboração própria a partir de informações do IFDM.

As três dimensões consideradas pelo índice são as bases para o desenvolvimento de uma determinada região, conforme metodologia específica de elaboração do indicador. A dimensão Emprego & Renda visa capturar as características econômicas de cada município, acompanhando a movimentação e as características do mercado formal de trabalho. Já o IFDM Educação tem como objetivo captar a oferta e a qualidade da educação do ensino fundamental e da pré-escola. E, a dimensão Saúde analisa o desempenho dos municípios com relação à qualidade da saúde básica.

## 2.5 Análise dos resultados empíricos baseados na concentração espacial dos Indicadores de Desenvolvimento Municipal na região Norte de Minas Gerais.

Nesta seção apresentam-se os resultados obtidos por meio da Análise Exploratória de Dados Espaciais – AEDE, para os dados do IFDM nas dimensões: Emprego & Renda, Educação e Saúde para os municípios do Norte de Minas, nos anos de 2005, 2010 e 2015. Primeiramente, apresenta-se os resultados para o teste I de Moran global, na sequência o resultado da modelagem Lisa.

Na tabela 1 temos os resultados do I de Moran e o p-seudo valor-p para o IFDM-médio, Emprego & Renda e Saúde, nos anos de 2005, 2010 e 2015. Pelo teste I de Moran, no período observado, todas as variáveis apresentaram autocorrelação positiva. Porém, verifica-se que, as variáveis IFDM-médio e IFDM-saúde para os anos de 2010 e 2015, respectivamente, apresentaram níveis de significância superiores a 10%, e, portanto, rejeita-se a hipótese nula de que existe autocorrelação espacial para estas variáveis, de acordo com Almeida (2012) níveis superiores a 10% não são aceitos porque indicam a presença de erros amostrais. Ao passo que as demais variáveis apresentaram níveis de significância menores, evidenciando a presença de autocorrelação espacial entre as variáveis.

Índice		P-Valor
IFDM-Médio		
2005	0.21	0.004
2010	0.09	0.116
2015	0.09	0.076
IFDM - Emprego & Renda		
2005	0.18	0.006
2010	0.23	0
2015	0.14	0.02
IFDM – Educação		
2005	0.26	0.002
2010	0.19	0.008
2015	0.13	0.034
IFDM – Saúde		
2005	0.24	0.004
2010	0.18	0.01
2015	0.08	0.182

Tabela 1 - I de Moran e *pseudo* valor-p para o IFDM-médio, IFDM - Emprego & Renda, IFDM – Educação e IFDM - Saúde para os anos de 2005, 2010 e 2015.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da FIRJAN.

Nota: A pseudo-significância empírica é baseada em 999 permutações aleatórias.

Deve-se informar que segundo Almeida (2004), o diagrama de I Moran apresenta limitações que podem levar o pesquisador à obtenção de falsas conclusões, pois

os diagramas de dispersão de I Moran exibem formações de *clusters* sendo eles estatisticamente significativos ou não<sup>7</sup>. Neste estudo analisaram-se apenas os *clusters* estatisticamente significativos. Desta forma, utilizou-se o teste Lisa para solucionar tal problema. O teste Lisa procura avaliar o padrão de associação espacial local a determinados níveis de significância.

### 2.5.1 *Descrições dos resultados do IFDM*

Os mapas correspondentes ao teste Lisa das variáveis IFDM-médio (mapa 1), IFDM-Emprego & Renda (mapa 2), IFDM-Educação (mapa 3) e IFDM-Saúde (mapa 4), mostraram os chamados mapas de *clusters* espaciais. Estes mapas denotaram as diversas combinações de dados extraídas a partir do diagrama de dispersão de I Moran e da significância das medidas de associação local. Através dos mapas pode-se observar a classificação de quatro categorias de associação espacial, levando em consideração a sua significância. Os mapas de *clusters* ou, assim, conhecido teste Lisa permitem identificar onde estão localizadas as associações espaciais estatisticamente significativas ao nível de 5%, esse resultado aparece dividido em quatro categorias espaciais. A parte colorida em vermelho está mostrando o regime espacial Alto-Alto, a parte em azul mais escuro representa o Baixo-Baixo, as unidades em roxo significam a associação espacial Baixo-Alto e em rosa o regime espacial Alto-Baixo.

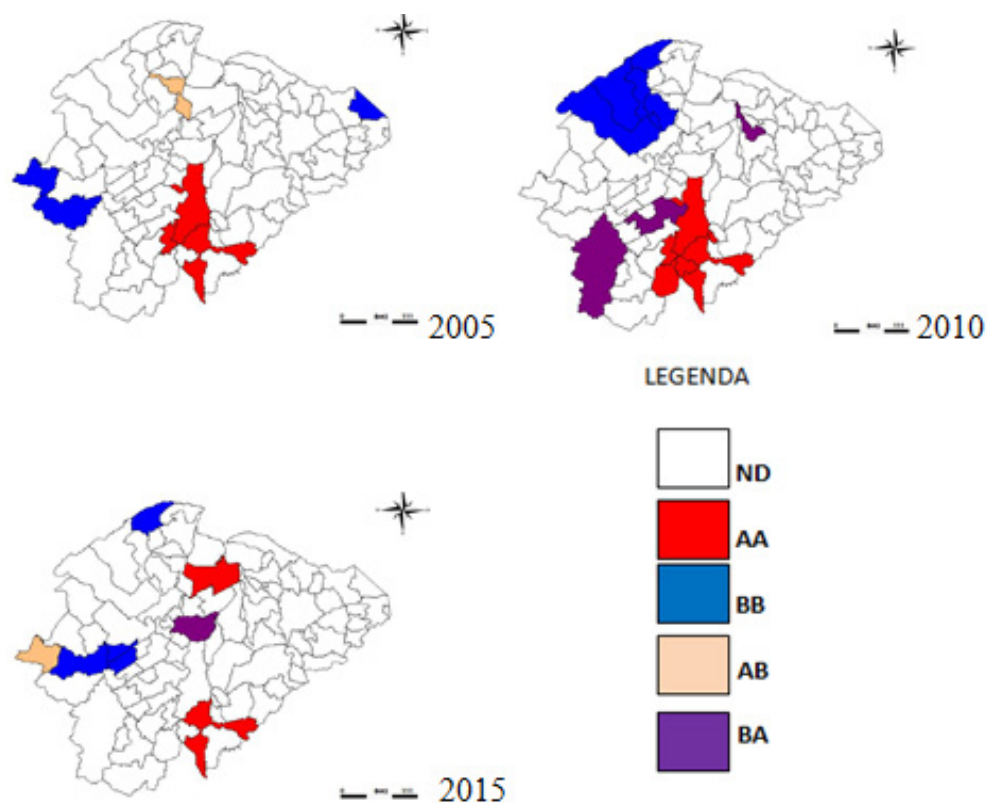
Os Mapas Lisa identificam a formações de *clusters* para todos os anos analisados. No ano de 2005 a variável IFDM-médio apresentou um agrupamento espacial Alto-Alto na microrregião de Montes Claros, que é constituída por 22 municípios, e na microrregião de Bocaiuva, composta por 7 municípios. Essas microrregiões são historicamente mais desenvolvidas em relação às demais microrregiões do Norte de Minas, possivelmente dados os incentivos recebidos por essas regiões durante o período de atuação da SUDENE, e pelas questões logísticas que facilitam o escoamento da produção nas mesmas.

As formações de *clusters* no padrão Alto-Alto indicam um grau de semelhanças entre as microrregiões nos anos de 2005 e 2010. No entanto, em 2015 é possível identificar pontos isolados com padrão Alto-Alto na microrregião de Bocaiuva e Janaúba (Jaíba). Já as cidades de São Romão (microrregião de Pirapora), Icaraí de Minas (microrregião de Januária) e Ubaí (microrregião de Montes Claros) apresentam um padrão espacial Baixo-Baixo, indicando que a variável IFDM-médio dessas regiões não possuem padrões de semelhanças com seus vizinhos. Todavia, o destaque neste estudo concentra-se na análise dos pontos Alto-Alto com coloração vermelha nos mapas.

---

7. Os diagramas de I Moran encontram-se nos anexos deste estudo, e não serão discutidos no corpo do texto.





Fonte: Elaborado pelos autores utilizando o programa Ipea-Geo.

As cidades de Montes Claros e Bocaiuva são conhecidas como cidades referência para os demais municípios de suas microrregiões. Estas cidades concentram atividades de serviços, como por exemplo, a oferta de saúde e educação superior.

Conforme consta no relatório do IBGE (2018), a cidade de Montes Claros possui um dos maiores Produtos Interno Bruto-PIB do estado, com uma população aproximada de 402.027 pessoas em 2017, ocupando em 2005 a 9º posição no ranking de maior PIB do estado de Minas Gerais, saltando para a 8º posição no ano de 2015. A taxa de escolarização de crianças entre 6 a 14 anos de idade em 2010 chegava a 98,4%, enquanto a população ocupada em 2015 girava em torno de 25,8% do total de pessoas, já o salário médio mensal dos trabalhadores formais era de 2,2 salários mínimos em 2015.

Por outro lado, a cidade de Bocaiuva em 2017 apresentava uma população estimada de 50.168 habitantes, com um PIB de R\$ 700.354,34, em 2015, ocupando a 102º posição com relação ao estado. Em 2010 a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade chegava aos 97,8%. Com relação ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica-IDBE<sup>8</sup>, utilizado para medir a qualidade do aprendizado nacional e estabelecer metas para a melhoria do ensino, a cidade obteve em 2015 um resultado de 6,4 para aqueles que frequentavam as series iniciais do ensino fundamental e nos

8. O IDEB mede a “combinação entre fluxo e aprendizagem, expressa em valores de 0 a 10 o andamento dos sistemas de ensino, em âmbito nacional, nas unidades da Federação e municípios, calculados por meio da fórmula”, no Brasil espera-se que essa média chegue a 6,0 em 2021 (FERNANDE, 2005).

anos finais do ensino fundamental 4,3 (IBGE, 2018).

Ainda conforme dados extraídos do IBGE (2018) Bocaiuva em 2015 apresentou um salário médio mensal de 1,6 salários mínimos, enquanto a proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 16,3%.

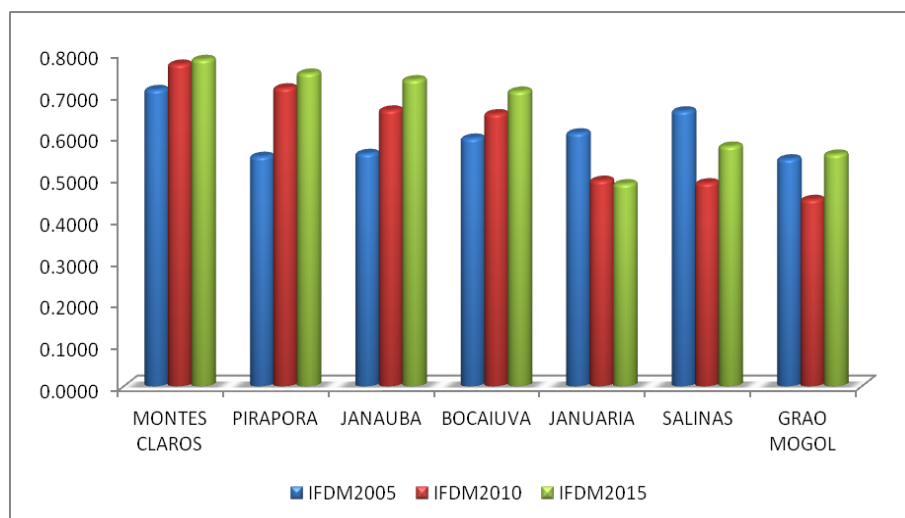


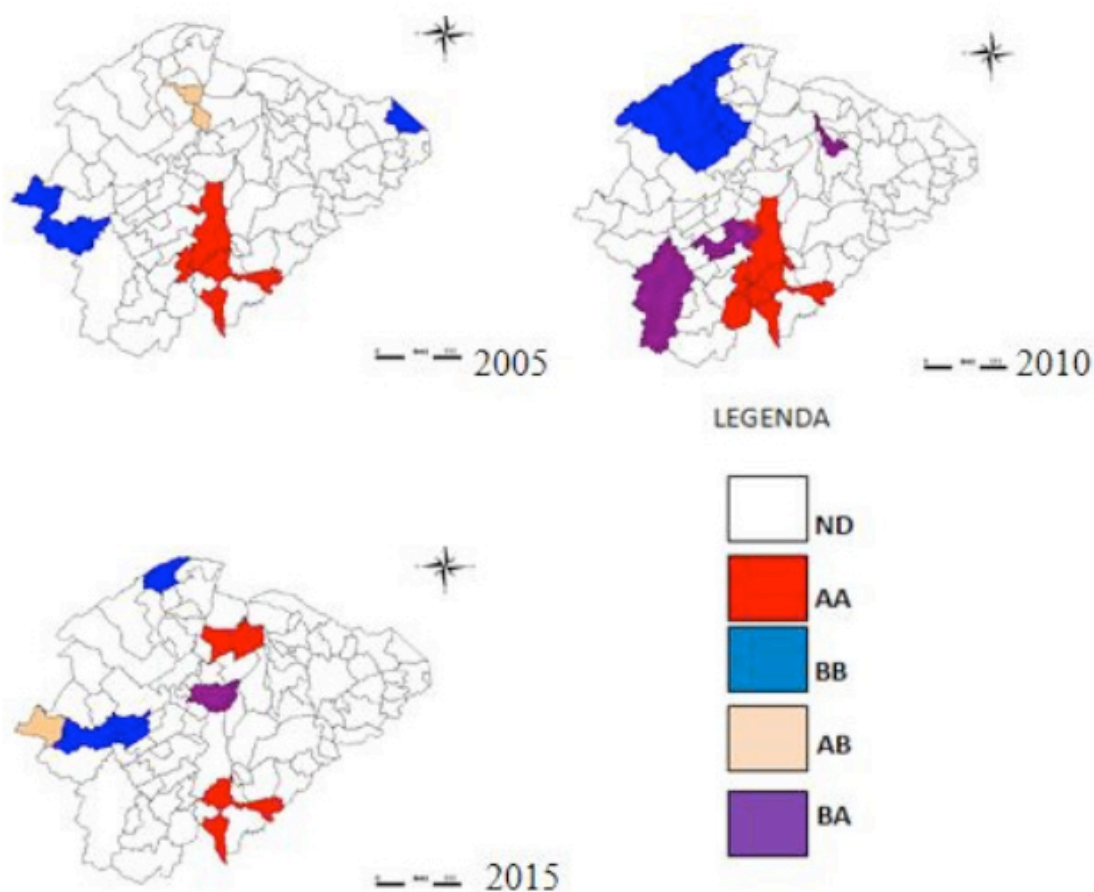
Gráfico 1 – IFDM das Microrregiões do Norte de Minas Gerais para os anos de 2005, 2010 e 2015.

Fonte: Elaboração própria a partir dados extraídos do IFDM em 2017.

Analisando, separadamente, em valores absolutos o IFDM-médio, que corresponde a um indicador geral, verificou-se de acordo com o gráfico 1 que as microrregiões de Montes Claros, Pirapora, Janaúba e Bocaiuva, com relação a esse índice tiveram um desenvolvimento municipal semelhantes, visto que todas apresentaram uma trajetória de crescimento. Seus indicadores nos três períodos analisados tenderam a seguir o mesmo padrão, aproximando-se em 2015 do indicador da microrregião de Montes Claros, no valor de 0,8.

## 2.6 Discussão e resultados para o indicador de Emprego & Renda

O indicador de Emprego & Renda é composto por duas dimensões: i) Emprego - que avalia a geração de emprego formal e a capacidade de absorção da mão-de-obra local; ii) e a renda - que acompanha o nível de geração de renda e sua distribuição no mercado de trabalho do município e a desigualdade. De acordo com o mapa 2, que representa o indicador de Emprego & Renda, este índice no Norte de Minas, em 2005, apresentou uma aglomeração Alto-Alto (em vermelho) estatisticamente significativa para as microrregiões de Montes Claros e Bocaiuva. Ao mesmo tempo, a microrregião de Pirapora de maneira isolada apresenta o mesmo padrão das microrregiões de Montes Claros e Bocaiuva.



Mapa 2 – Mapa de *clusters* dos indicadores de Emprego & renda no Norte de Minas Gerais nos anos de 2005, 2010 e 2015.

Fonte: Elaborado pelos autores utilizando o programa Ipea-Geo

No ano de 2010 houve uma mudança espacial, na qual, a microrregião de Pirapora, passou a ser referência espacial na sua microrregião. O IFDM - Emprego & Renda, neste ano, foi estaticamente significativo para a microrregião de Pirapora. Essa melhoria no indicador em 2010, como mostra o gráfico 2 se espalha para outros municípios como Buritizeiro, Lassance e Várzea da Palma.

No caso da microrregião de Bocaiuva ela já fazia parte de um *cluster* em 2005, juntamente com a microrregião de Montes Claros, que por sua vez, deixa de fazer parte da aglomeração em 2010. Ao analisar o indicador Emprego & Renda na integra, como mostra o gráfico 2, observa-se que, um dos possíveis motivos para a saída da microrregião de Montes Claros da formação de *cluster* foi o aumento de suas variáveis de Emprego e da Renda no período, enquanto seus vizinhos não acompanharam tal crescimento. Em 2015 o comportamento espacial do Norte de Minas foi diferente dos padrões ocorrido nos períodos anteriores, formando um corredor de aglomerações na região mais central do Norte de Minas, que engloba as microrregiões de Montes Claros, Janaúba e Bocaiuva, onde se encontra localizado as principais indústrias do Norte de Minas e os projetos de irrigação.

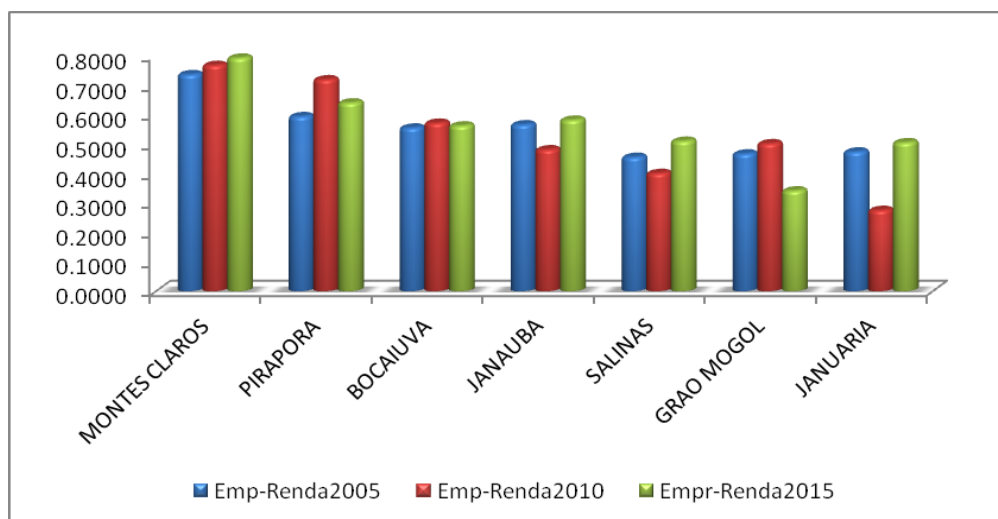
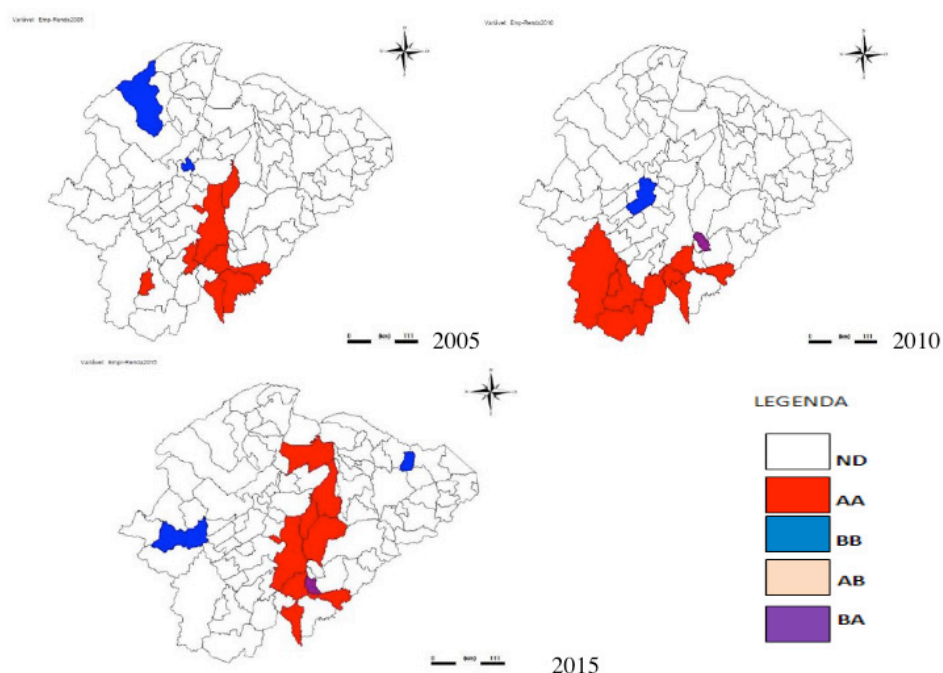


Gráfico 2 – Indicadores de Emprego & Renda nas microrregiões do Norte de Minas Gerais para os anos de 2005, 2010 e 2015.

Fonte: Elaboração própria a partir dados extraídos do IFDM em 2017.

Já o indicador IFDM-educação, indicou a formação de *clusters* nas microrregiões de Montes Claros e Bocaiuva nos anos de 2005 e 2010 (mapa 3). No entanto, em 2015 as microrregiões de Montes Claros e Bocaiuva deixaram de ser significantes. No ano de 2015 a microrregião de Janaúba apresentou, de forma isolada, padrão de semelhança estatisticamente significativa. O resultado do teste Lisa também apontou pontos de mudança de um padrão Baixo-Alto na microrregião de Montes Claros (São João da Ponte, Ibiracatu) e na microrregião de Januária (Pedras de Maria da Cruz).



Mapa 3 – Mapa de *clusters* do indicador IFDM-Educação no Norte de Minas nos anos de 2005, 2010 e 2015.

Fonte: Elaborado pelos autores utilizando o programa Ipea Geo

Quando se analisa o índice IFDM–Educação por microrregião, percebe-se que ocorreram melhorias na educação para todas as microrregiões, evidenciadas de forma mais expressiva nas microrregiões de Bocaiuva e Janaúba, o que indica melhorias da educação básica em toda região Norte de Minas. Como pode ser observado no gráfico 3 o IFDM-Educação encontra-se, em torno de 0,8 em média pra todas as microrregiões.

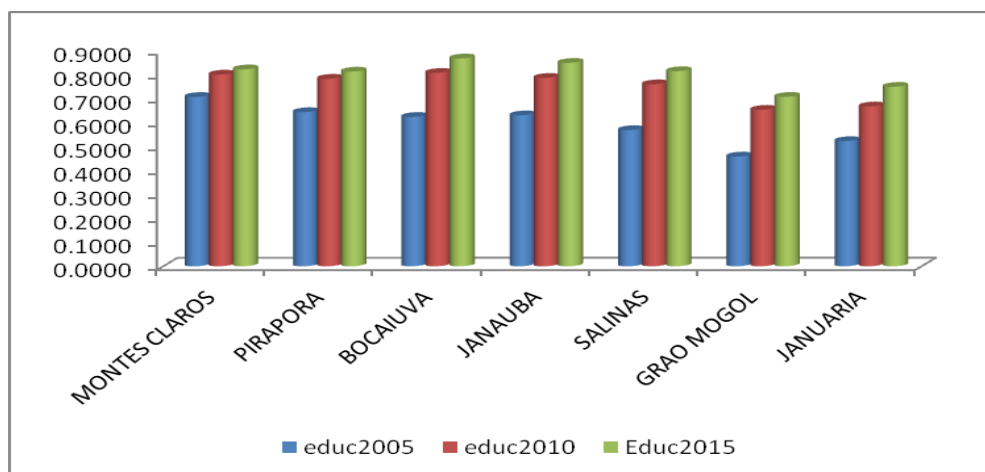
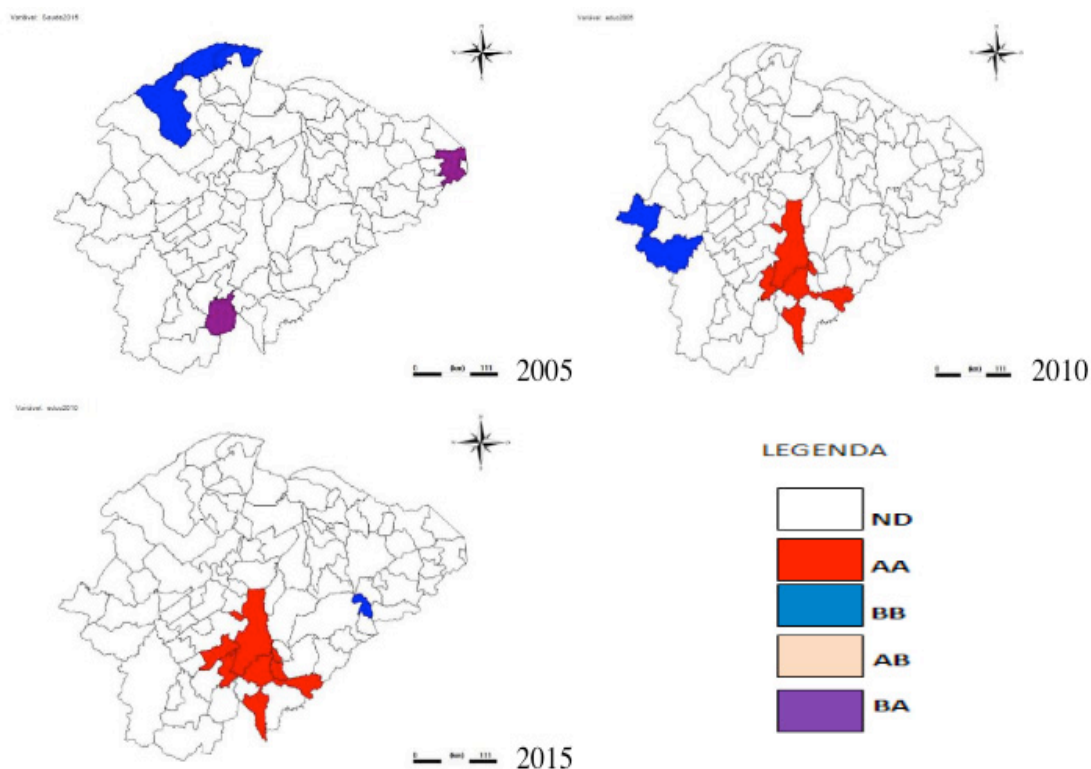


Gráfico 3 – Indicador IFDM-Educação nas microrregiões do Norte de Minas Gerais para os anos de 2005, 2010 e 2015.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados extraídos do IFDM em 2017.

No mapa 4 de *clusters* verifica-se a formação de agrupamentos estatisticamente significativos para o indicador IFDM-Saúde. Em 2005, nota-se a formação de aglomerações com baixo indicador na microrregião de Januária, sem nenhuma aglomeração no padrão Alto-Alto. Enquanto, no ano de 2010 percebe-se a formação de *clusters* na microrregião de Montes Claros e Bocaiuva, mantendo o mesmo padrão em 2015.



Considerando o indicador IFDM-Saúde das microrregiões do Norte de Minas para os anos de 2005, 2010 e 2015, nota-se que, em 2015 as microrregiões de Pirapora e Janaúba apresentaram melhorias nos indicadores de Saúde. A microrregião de Pirapora chega a superar, conforme o gráfico 4, a microrregião de Montes Claros. Neste sentido, percebe-se uma melhoria generalizada nos indicadores de saúde dessas microrregiões.

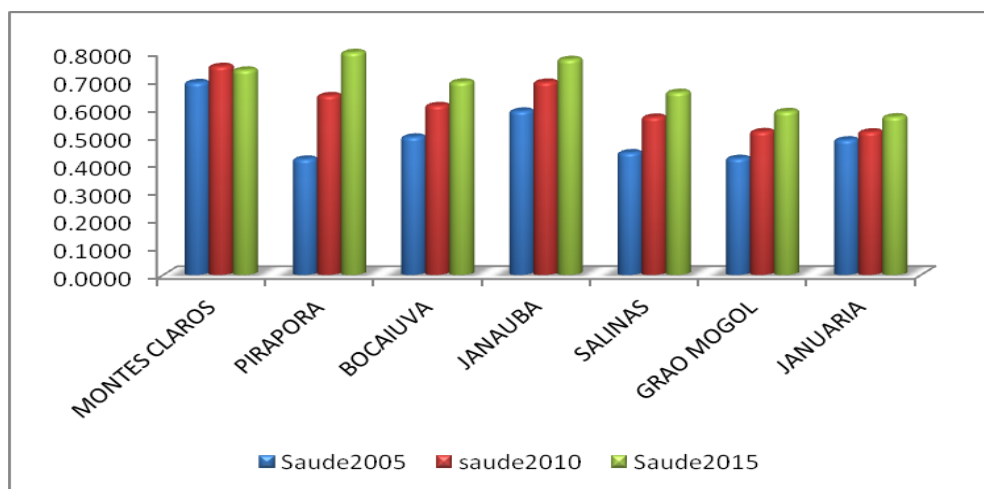


Gráfico 4 – IFDM-Saúde nas microrregiões do Norte de Minas Gerais para os anos de 2005, 2010 e 2015.

Fonte: Elaboração própria a partir dados extraídos do IFDM em 2017



Conclui-se, portanto sobre a existência de um padrão de semelhança espacial nas microrregiões Norte Mineiras, principalmente, de Montes Claros e Bocaiuva. Entretanto, em momentos como, por exemplo, 2005 e 2015 os indicadores de saúde e educação, respectivamente não apresentaram formação de *clusters* espaciais, nessas duas microrregiões, devido à melhoria no componente dos índices de saúde, educação e renda provocando assim, diferenciação dos padrões espaciais nesses anos.

### 3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar a evolução do desenvolvimento socioeconômico do Norte de Minas nos anos de 2005, 2010 e 2015, e verificar a presença de autocorrelação espacial e a formação de *clusters* de desenvolvimento nesta região. Nesta perspectiva, buscou-se observar por meio da Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) como evoluiu espacialmente o desenvolvimento socioeconômico do Norte de Minas Gerais. A análise espacial permite que seja possível verificar padrões de correlação espacial entre as variáveis, e assim, identificar concentrações de desenvolvimento, conforme a metodologia do IFDM. Neste contexto, procurou-se verificar a existência de possíveis formações de *clusters* levando em consideração o índice IFDM.

No que tange à análise espacial verificou-se autocorrelação positiva nos dados, para todos os anos analisados. Isso demonstra que existem concentrações espaciais, também chamados de *clusters* espaciais. Pela estatística I de Moran foi possível observar a existência de autocorrelação espacial entre os municípios do Norte de Minas, considerando o índice IFDM. Assim, os municípios ou microrregiões que possuem alto índice de desenvolvimento municipal, são vizinhos de municípios que também possuem alto nível de desenvolvimento, ao passo que, as regiões com baixo índice de desenvolvimento são vizinhas de unidades que também possuem baixo índice de desenvolvimento.

Com relação ao mapa de IFDM-médio, notou-se, principalmente que nos anos de 2005 e 2010 ocorreram aglomerações espaciais entre as microrregiões de Montes Claros e Bocaiuva, porém em 2015, não se verifica formação de *clusters* na microrregião de Montes Claros. O que justifica essa saída da aglomeração de *clusters* é o melhor desempenho dos indicadores IFDM-médio desta microrregião em relação às demais regiões do Norte de Minas.

Quanto ao indicador IFDM-Emprego & renda, em 2005, as microrregiões de Montes Claros e Bocaiuva apresentaram padrões Alto-Alto estatisticamente significativo, seguidas pela microrregião de Pirapora de maneira isolada com o mesmo padrão Alto-Alto. Em 2010, percebe-se uma aglomeração espacial na microrregião de Pirapora que apresenta padrões de semelhança com os demais municípios de sua microrregião, fator possivelmente determinado pelo crescimento

do indicador IFDM- Emprego & Renda no ano de 2010. Verifica-se, ainda, que esse crescimento do emprego e da renda em Pirapora tem um efeito propulsor sobre os demais municípios, como Buritizeiro, Lassance e Várzea da Palma. Já no ano de 2015 tem-se uma aglomeração em torno das microrregiões de Montes Claros, Janaúba e Bocaiuva, onde se encontram localizadas as principais indústrias do Norte de Minas, bem como, os projetos de irrigação. A intensificação dessas atividades produtivas pode estar corroborando, para o desenvolvimento dessas regiões através de sua geração de emprego e renda.

Conforme se observa no mapa IFDM- Educação em 2005 e 2010, há um padrão similar de aglomeração espacial entre as microrregiões de Montes Claros e Bocaiuva. Porém, em 2015 muda-se a estrutura das aglomerações e a microrregião de Janaúba aparece com um padrão de semelhança estatisticamente significativa. No período analisado observa-se uma melhoria, de modo geral, no índice de educação básica para todas as microrregiões do Norte de Minas.

Por fim, o IFDM-saúde, não apresentou formação de *clusters*, na região Norte de Minas para o ano de 2005, observando-se neste período apenas uma aglomeração do padrão baixo-baixo na microrregião de Janaúba. Nos anos de 2010 e 2015 já se observa a formação de aglomerações nas microrregiões de Montes Claros e Bocaiuva, que apresentaram melhorias ao longo dos anos no índice de saúde. No índice de desenvolvimento de saúde, inclusive no ano de 2015, as microrregiões de Pirapora e Janaúba, superaram a microrregião de Montes Claros, tida como a microrregião mais desenvolvida do Norte de Minas.

Historicamente, a microrregião de Montes Claros é uma das mais desenvolvidas, devido aos investimentos que recebeu durante o período de atuação da SUDENE, enquanto a microrregião de Bocaiuva foi beneficiada por sua localização num ponto estratégico que facilita o escoamento da produção. Nesta direção de pensamento é que se verificou no período analisado a presença de aglomerações espaciais nessas microrregiões. No entanto, observou-se, que tais microrregiões, segundo a teoria dos polos regionais de Perroux (1955), não correspondem a polos de desenvolvimento e sim de crescimento, visto que, estas regiões não conseguem emanar ou transbordar estes efeitos de desenvolvimento para as cidades vizinhas. Pelo contrário, estas desempenham o chamado efeito regressivo, na qual, cidades mais desenvolvidas passam a sugar recursos das regiões menos desenvolvidas.

Nesta perspectiva de uma análise voltada para os polos de crescimento regionais sugere-se a elaboração de trabalhos futuros, em que se possam analisar as tipologias do crescimento das microrregiões da região Norte de Minas Gerais.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. S. **Curso de econometria espacial aplicada**. Campinas, SP. Ed. Alinea, 2012.

ANSELIN, L. **Local Indicators de Spatial Association – LISA**. Geographical Analysis, v. 27, n. 2, p. 93-115, 1995. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1538-4632.1995.tb00338.x>>. Acesso em: 20 de abril de 2018.

BRESSER PERREIRA, L. C. **O conceito histórico de desenvolvimento econômico**. Textos para Discussão da Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. 2006. Disponível em: <<http://www.bresserpereira.org.br/papers/2008/08.18.ConceitoHist%C3%B3ricoDesenvolvimento.31.5.pdf>>. Acesso em: 05 de abril de 2018.

CÂMARA G., DAVIS C., MONTEIRO A.M.V. **Introdução à ciência da geoinformação**. 2004. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/>>. Acesso em: 03 de maio de 2018.

CARDOSO, J. M. A. **A região norte de Minas Gerais: um estudo da dinâmica de suas transformações espaciais**. In: OLIVEIRA, M. F. M, RODRIGUES, L. (orgs). Formação social e econômica do norte de Minas. Montes Claros. Ed. UNIMONTES, Montes Claros: 2000.

FERNANDES. R. **Índice De Desenvolvimento Da Educação Básica (Ideb): Metas Intermediárias Para A Sua Trajetória No Brasil, Estados, Municípios E Escolas**. Disponível em:<[http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/portal\\_ideb/o\\_que\\_sao\\_as\\_metas/Artigo\\_projeco.es.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/portal_ideb/o_que_sao_as_metas/Artigo_projeco.es.pdf)> . Acesso em: 15 de Março de 2018.

FIRJAN. **Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal-IFDM**. 2018. Disponível em: <<http://www.firjan.com.br/pagina-inicial.htm>>. Acesso em: 10 Março 2018.

**Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal IFDM. Ano base 2010**. Disponível em: <http://www.firjan.org.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=2C908CEC3B4DD6E3013B534D16FD14A7>. Acesso em: 01 Março de 2018.

**Nota Metodológica**. 2015. Disponível em: < <http://www.firjan.com.br/data/files/B7/43/4A/72/CE2615101BF66415F8A809C2/Anexo%20Metodol%C3%B3gica%20IFDM.pdf>>. Acesso em: 01 Março de 2018.

IBGE. IBGE - cidades @. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 10 Março 2018.

LIMA V. M. A , CALDARELLI C. E, CAMARA . M. G. **Análise Do Desenvolvimento Municipal Paranaense: Uma Abordagem Espacial Para A Década De 2000**. Disponível em:<<https://periodicos.ufsm.br/eed/article/view/11030>>. Acesso em: 10 de Março de 2018.

MARCONATO. M, BRAMBILLA. M. A, NASCIMENTO S. P. **Análise espacial do nível de desenvolvimento dos municípios do estado do Paraná**. Edição 2015. Acesso em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/ecoreg/article/view/21055>> . Acesso em: 15 de Março.

MONASTERIO L, CAVALCANTE, L. R. **Fundamentos do pensamento econômico regional**. 2000. In: CRUZ *et al.* (Org.). Economia regional e urbana: teorias e métodos com ênfase no Brasil – Ipea, Brasília: 2011.

OLIVEIRA, M. F. M. **O processo de formação de Montes Claros e da Área Mineira da SUDENE**. 2000. In:

OLIVEIRA, M. F. M, RODRIGUES, L. (Org.). Formação social e econômica do Norte de Minas. Ed. UNIMONTES, Montes Claros: 2000.

OLIVEIRA, M. F. M, RODRIGUES, L. (Org.). **Formação social e econômica do Norte de Minas**. Montes Claros. Ed. UNIMONTES, Montes Claros: 2000.

REIS, G. A. **Algumas considerações sobre o processo de desenvolvimento recente da região mineira do nordeste**. 1997. In: SANTOS, R. (Org.). Trabalho, cultura e sociedade no norte/ nordeste

de minas: considerações a partir das ciências sociais. Ed. Best comunicação e marketing, Montes Claros: 1997.

PERROUX, F. **A Economia do século XX**. Porto: Herder, 1967.

RIBEIRO, H.M. D, BASTOS, S. Q. A, Oliveira, A. M. H. C. **Arranjos Institucionais E Desenvolvimento: Uma Análise Multivariada E Espacial Para Municípios De Minas Gerais**. Edição 2017. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/AnaliseEconomica/article/view/47686>>. Acesso em 15 de Março de 2018.

RODRIGUES, L. **Formação econômica do norte de minas e o período recente** 2000. In: OLIVEIRA, M. F. M, RODRIGUES, L. (orgs). Formação social e econômica do norte de Minas. Ed. Unimontes, Montes Claros 2000.

SEN, A. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Ed. Companhia das Letras, 2000.

SILVA D. A. NELSON, A. V. M, SILVA, M. A. R. **Do Desenvolvimento como Crescimento Econômico ao Desenvolvimento como Liberdade: A Evolução de um Conceito. Desenvolvimento em Questão**, v. 16, n. 42, p. 42-71, dez. 2017. Disponível em:<<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/5827>>. Acesso em: 27 abril 2018.

SILVA, R. S. **Nos trilhos do capital: A ferrovia no processo de integração do norte de Minas Gerais às relações capitalistas de produção**. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social/PPGDS. Unimontes, 2011.

SINDEAUX, R. V. FERREIRA, C. G. **Industrialização e trabalho na indústria no norte de minas: origens, SUDENE e reflexões sobre o perfil recente dos trabalhadores formais ocupados**. 2012. Disponível em: <[http://diamantina.cedeplar.ufmg.br/portal/download/diamantina-2012/industrializacao\\_e\\_trabalho\\_na\\_industria\\_no\\_norte\\_de\\_minas.pdf](http://diamantina.cedeplar.ufmg.br/portal/download/diamantina-2012/industrializacao_e_trabalho_na_industria_no_norte_de_minas.pdf)>. Acesso em: 12 de abril de 2018.

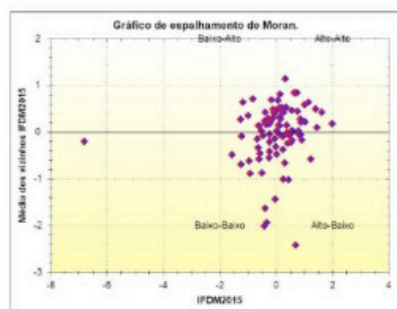
SOUZA, N. J. **Desenvolvimento Econômico**. Atlas, São Paulo: 1999.

SOUZA, N. J. **Teoria dos polos, regiões inteligentes e sistemas regionais de inovação**. Análise Porto Alegre v. 16 n. 1 p. 87-112 jan./jul. 2005. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/face/article/viewFile/266/215>>. Acesso em: 12 de abril de 2018.

## ANEXO I

### Diagrama de Dispersão I Moran.

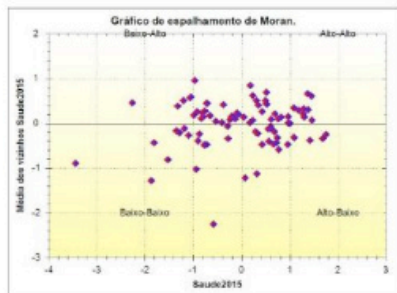
Espalhamento de Moran: IPDM2015



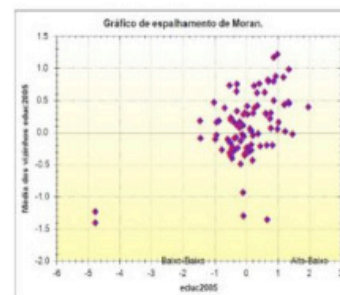
Espalhamento de Moran: Emp-Renda2015



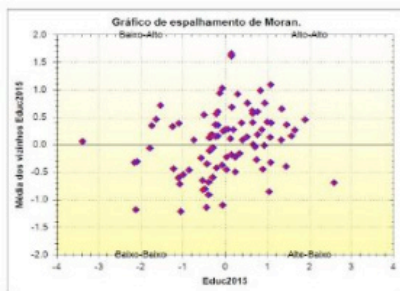
Espalhamento de Moran: Saude2015



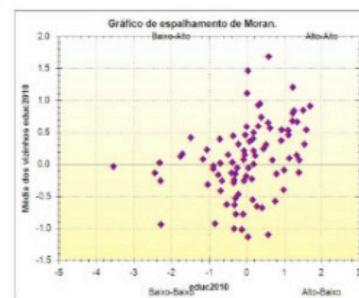
Espalhamento de Moran: educ2005



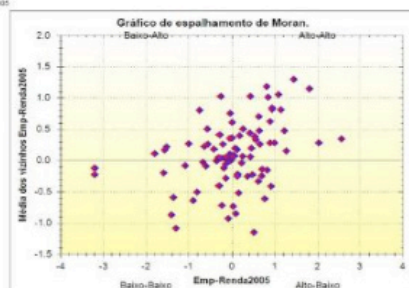
Espalhamento de Moran: Educ2015



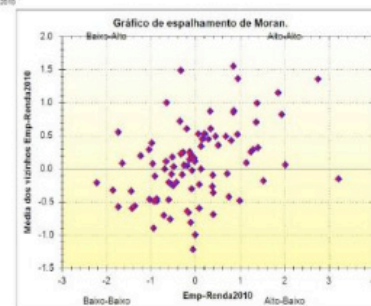
Espalhamento de Moran: educ2010



Espalhamento de Moran: Emp-Renda2005

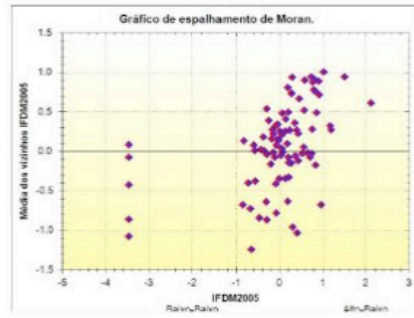


Espalhamento de Moran: Emp-Renda2010

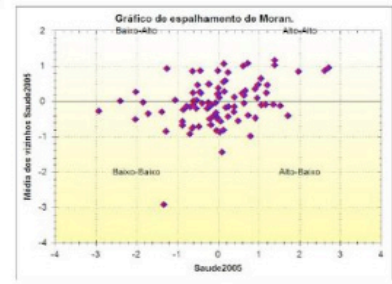


Fonte: IBGE (2005, 2010, 2015) e Cidades@IBGE

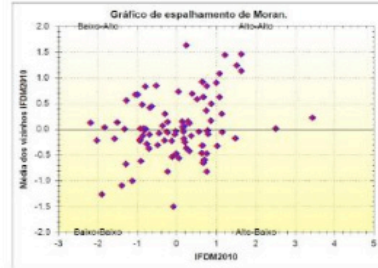
Espalhamento de Moran: IFDM2005



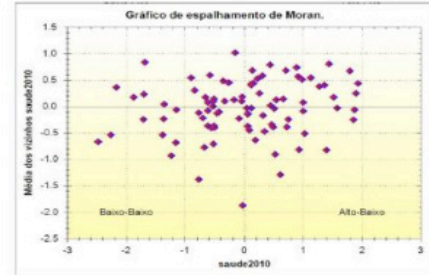
Espalhamento de Moran: Saude2005



Espalhamento de Moran: IFDM2010



Espalhamento de Moran: saude2010





## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**LUCCA SIMEONI PAVAN** - Doutor em Desenvolvimento Econômico pela UFPR. Mestre em Teoria Econômica pela Universidade Estadual de Maringá. Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Londrina (2009). Professor do DAMAT na UTFPR-CP. Descreve como áreas de preferência, macroeconomia aplicada e modelagem macroeconômica, métodos quantitativos e computacionais.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Análise fílmica 105

Animação 105, 106, 108, 112, 115

### B

Banana 94, 95, 96, 99, 100, 101, 102, 103

### C

Capital Intelectual 32, 33, 37, 38, 39, 40, 41, 42

Capitalismo 1, 2, 9, 51, 53, 105, 106, 122

Cinema 105

Colaboração Premiada 72, 73, 74, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92

Competitividade 7, 11, 25, 32, 33, 37, 39, 40, 58, 67

Consumismo 105, 106, 110, 115

Crimes Financeiros 72, 74, 75, 86

### D

Desenvolvimento socioeconômico 56, 57, 58, 62, 118, 119, 125, 131, 140

Dinâmica 3, 7, 9, 12, 13, 17, 21, 22, 25, 27, 45, 57, 63, 97, 118, 122, 124, 125, 126, 142

### E

Educação 38, 44, 45, 46, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 69, 70, 119, 120, 131, 132, 133, 134, 137, 138, 140, 141, 142

Exportação 7, 8, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104

### I

Instituições de Educação Superior 56, 57

### J

Juventude 44, 45, 47, 51, 111

### L

Lavagem de Dinheiro 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92

### M

Macroeconomia 13, 15, 73

Micro 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 30

## P

Pequenas empresas 1, 2, 5, 7, 8, 11

Pesquisa bibliográfica 1, 2, 32, 33, 56

## Q

Questão social 1, 2, 11, 12

## R

Reestruturação produtiva 1, 3, 8, 9, 45, 54

Rigidez 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29

## S

Salários 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 61, 131, 134, 135

Sindicato 1, 10, 11

## T

Teoria da Agência 32, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 42

Trabalho 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 35, 38, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 62, 66, 68, 74, 86, 90, 94, 96, 103, 105, 109, 119, 121, 124, 129, 131, 135, 142, 143

## V

Vetor Autorregressivo 94

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-742-0

