



**ANAIS DA IV SEMANA
DE ECONOMIA UFJF GV**

**Volume 1 / Número 1
Dezembro de 2018
ISSN: 2675-3278**



**IV SEMANA DE ECONOMIA
UFJF-GV**

Organizadoras
Carolina Rodrigues Corrêa Ferreira
Bruna Gonçalves de Souza

ANAIS DA IV SEMANA DE ECONOMIA UFJF GV

Volume 1 / Número 1
ISSN: 2675-3278

Governador Valadares
UFJF Campus GV
2018

REITOR

Prof. Dr. Marcus Vinicius David

VICE-REITORA

Prof. Dra. Girlene Alves da Silva

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Prof. Dra. Ana Livia de Souza Coimbra

PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO

Prof. Dra. Maria Carmem Simões Cardoso de Melo

PRÓ-REITORA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

Prof. Dra. Mônica Ribeiro de Oliveira

DIRETOR-GERAL DO CAMPUS GV

Prof. Dr. Peterson Marco de Oliveira Andrade

VICE-DIRETOR GERAL E COORDENADOR ACADÊMICO DO CAMPUS GV

Prof. Dr. Fábio Alessandro Pieri

AUTOR CORPORATIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Campus Governador Valadares

Rua São Paulo, 745 - Centro

Governador Valadares/MG - CEP: 35010-180

CORPO EDITORIAL

Prof. Ms. Felipe Nogueira da Cruz

Prof. Dr. Hilton Manoel Dias Ribeiro

Prof. Dr. Sérgio Louro Borges

EDITORAÇÃO GRÁFICA

Ivan Bretas Vasconcelos

Carolina Rodrigues Corrêa Ferreira

ORGANIZAÇÃO

Carolina Rodrigues Corrêa Ferreira

Bruna Gonçalves de Souza

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca UFJF/GV

IV Semana de Economia UFJF/GV (v.1/nº 1: 2018: Governador Valadares, MG).
Anais [recurso eletrônico] / IV Semana de Economia UFJF GV, 6 e 7 de novembro de 2018 em Governador Valadares, MG —, UFJF GV, 2018.

Disponível em: www.ufjf.br/semecogv
Inclui referências

1. Economia – Eventos. 2. Governador Valadares. I Universidade Federal de Juiz de Fora campus avançado Governador Valadares. II Título.

CDU 33

SUMÁRIO

A inflação em Governador Valadares.....	1
Conexões entre corrupção, valores e nível de renda.....	11
Especulação imobiliária: um efeito colateral do Programa Minha Casa, Minha Vida na cidade de Viçosa-MG.....	13
Exploração dos recursos minerais no Brasil: uma análise dos impactos socioeconômicos do rompimento da Barragem de Fundão.....	20
Framework de formas diferenciais para eletromagnetismo	23
Hierarquia de moedas e a periferia mundial	26
Impacto do capital humano no crescimento regional: Um estudo sobre os municípios do sudeste brasileiro	28
Índice de Confiança Empresarial – ICE	30
O ambiente de inovação como base para o desenvolvimento: uma avaliação para a região de Governador Valadares – MG	32
Radar da Política Comercial – RPC.....	34
Uma análise da convergência de desenvolvimento multidimensional de Minas Gerais para os anos de 1991, 2000 e 2010	36
Uma análise da dependência na duração dos ciclos econômicos brasileiros.....	37

A INFLAÇÃO EM GOVERNADOR VALADARES

Laryssa Rodrigues de Castro¹

Pedro Emanuel Rezende de Souza²

Thiago da Costa Soares³

INTRODUÇÃO

Os indicadores de inflação a nível nacional se tornaram uma ferramenta crucial para avaliar a estabilidade econômica do país, sobretudo após o lançamento do plano Real, em 1994. Entretanto, este nível de agregação de dados não permite inferir sobre a situação específica dos municípios brasileiros. Por este motivo, tem sido crescente a criação de índices regionalizados de inflação.

Atualmente, Governador Valadares é a 9ª maior cidade mineira em termos populacionais e possui o 16º maior Produto Interno Bruto (PIB) do estado (IBGE, 2015). Dada a sua importância socioeconômica para Minas Gerais, ferramentas que facilitam a análise da conjuntura econômica do município são fundamentais não apenas para seu desenvolvimento, mas também o das cidades vizinhas. Com esta constatação, surgiu em outubro de 2014 o projeto de implementação do IPC local, uma iniciativa dos professores do Departamento de Economia da Universidade Federal de Juiz de Fora, *campus GV*.

O Índice de Preços ao Consumidor de Governador Valadares (IPC-GV) é um indicador do custo de vida do município. Entende-se por “custo de vida” a relação existente entre a quantidade de bens e serviços que um consumidor pode adquirir em dois momentos do tempo, ou seja, mensura-se o quanto o indivíduo terá que dispor de sua renda para manter a mesma satisfação em períodos de tempo distintos. Portanto, o IPC-GV tem a finalidade de medir a dinâmica de preços de um conjunto preestabelecido de bens e serviços consumidos pela população de Governador Valadares.

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) é um índice de inflação produzido pelo Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor (SNIPC) que possui como propósito o cálculo da inflação de uma cesta de produtos e serviços que são comercializados no mercado varejista. O IPCA compreende famílias em que a renda varia de 1 a 40 salários mínimos, em

¹ Discente do curso de Ciências Econômicas na UFJF/GV. E-mail: laryssarc@outlook.com

² Discente do curso de Ciências Econômicas na UFJF/GV. E-mail: pedrosdre@gmail.com

³ Docente do departamento de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: thiago.costa@ufjf.edu.br

11 regiões metropolitanas.

O IPC-GV, assim como os demais índices de preços a nível nacional, mede a inflação na perspectiva do consumidor típico. Exclui-se, assim, os perfis de consumo extremos, como famílias com rendimento abaixo de 1 salário mínimo e acima de 40, em razão da heterogeneidade apresentada nas cestas de consumo em relação à média. Em resumo, o IPC-GV considera famílias que residem em área urbana, com rendimentos entre 1 e 40 salários mínimos. Sua subdivisão se dá por meio de sete itens, conforme a estrutura de pesos apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Estrutura de peso dos grupos do IPC-GV

Grupos	Peso (%)
Alimentação e Bebidas	27,25
Vestuário	05,40
Habitação	22,15
Artigos de Residência	04,96
Transporte e Comunicação	17,34
Saúde e Cuidados Pessoais	15,55
Educação e Despesas Pessoais	07,35
TOTAL	100,00

Fonte: IPC-GV/UJFJ/GV

Os pesos atribuídos aos grandes grupos de itens foram baseados na pesquisa de orçamento familiar de Viçosa, POF – Viçosa, realizada pelo Departamento de Economia da Universidade Federal de Viçosa (DEE/UFV). Também é importante ressaltar que os pesos do IPC-GV se assemelham aos do IPC-BH, da cidade de Belo Horizonte.

No total, para o cômputo do IPC-GV, são pesquisados os preços de 422 produtos e serviços, entre os dias 10 e 20 de cada mês, em cerca de 100 estabelecimentos distribuídos pela cidade. Ao final de cada mês, o Departamento de Economia da UFJF/GV disponibiliza o relatório da variação dos preços à comunidade.

Conjuntamente ao IPC-GV, disponibiliza-se também um relatório mensal sobre a variação dos preços da Cesta Básica, estruturada a partir da cesta oficial do DIEESE, em consonância com o Decreto Lei nº399, que estipula os produtos e as quantidades necessárias para um indivíduo adulto que recebe salário mínimo. Este indicador permite estimar as horas de trabalho necessárias para adquirir a cesta padrão, fornecendo mais um indicador sobre o custo de vida

valadarense.

A CESTA BÁSICA

Tabela 2. Estatísticas da Cesta Básica (11/2014 – 06/2018)*

Itens	Variância	Desvio Padrão	Varição Total (em %)
Carne (6kg)	2,670	1,634	5,05
Leite (7,5L)	0,149	0,387	27,51
Feijão (4,5kg)	3,560	1,887	27,68
Arroz (3kg)	4,619	2,149	60,57
Farinha de Trigo (1,5kg)	0,044	0,209	23,66
Batata (6 kg)	1,901	1,379	-7,58
Tomate (9kg)	0,970	0,985	16,78
Pão Francês (6kg)	0,254	0,504	9,20
Café em pó (600g)	1,186	0,684	27,81
Banana (9kg)	0,468	0,684	100,00
Açúcar (3kg)	2,696	1,642	8,56
Óleo (750ml)	0,115	0,339	17,56
Manteiga (750g)	21,625	4,650	59,64

* Não foram registrados valores em setembro e outubro de 2015.

A tabela acima mostra o comportamento dos itens da cesta básica em relação ao desvio padrão, medida de dispersão dos preços em torno de sua média, e variação acumulada dos preços ao longo do tempo. Os produtos que costumam ter maior volatilidade de precificação, dados pelo um desvio padrão alto, são: manteiga, arroz, carne, feijão, açúcar, batata e café em pó.

A variação acumulada mostra o quanto os preços aumentaram desde o início de nossa amostra, em novembro de 2014, até o mês de junho de 2018. O maior aumento percentual de preços registrado foi da banana, que estava cotada em R\$1,59 e chegou a R\$2,98. A batata, por sua vez, foi o único item que apresentou variação percentual negativa, indo de R\$1,98 para R\$1,93. Entre o subgrupo dos grãos, feijão, farinha de trigo e pó de café apresentaram percentuais de aumento próximos, ficando todos na faixa dos 20% de elevação, sendo que somente o arroz superou essa tendência, chegando a uma elevação percentual de 60%, maior que o dobro dos outros grãos.

HORAS TRABALHADAS PARA ADQUIRIR A CESTA

A cesta básica de alimentos utilizada pelo IPC-GV é formulada pelo Departamento de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE). Através de pesquisa mensal, calcula-se o valor da cesta de alimentos considerados essenciais para os indivíduos. O Decreto de Lei nº 399, de 30 de abril de 1938, definiu os 13 itens básicos da cesta de alimentos, com quantidades que podem suprir, por um mês, o sustento de um trabalhador adulto.

Calcula-se a quantidade de horas trabalhadas para adquirir a cesta dividindo-se o valor da cesta naquele período, pelo valor do salário mínimo do período em questão, e multiplicando-se o resultado dessa divisão por 220. Analisando as variações nas horas trabalhadas para obter a cesta de bens, podemos ter uma visão de como a inflação afeta as pessoas diariamente.

Gráfico 1. Histórico de horas trabalhadas para se adquirir a cesta em Governador Valadares.

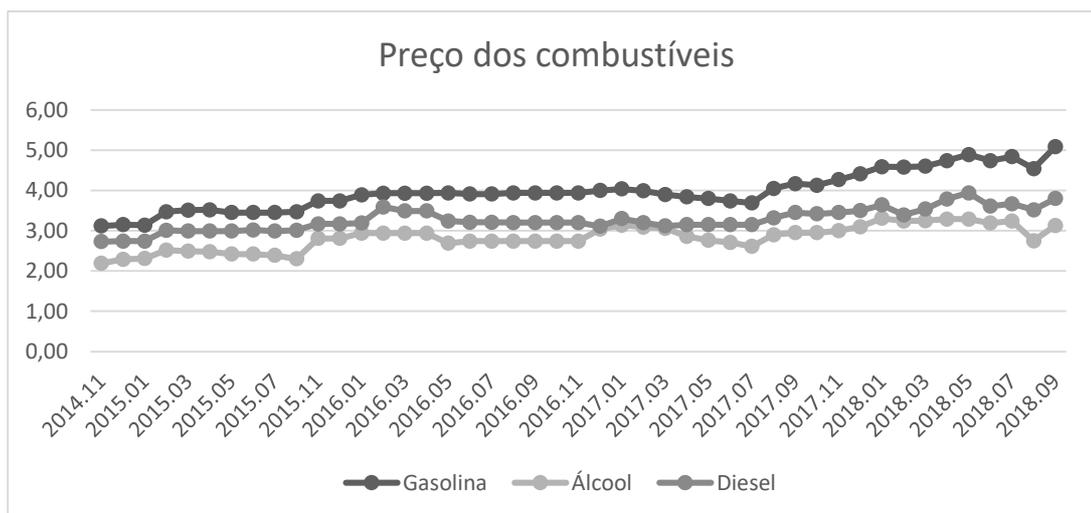


Fonte: IPC-GV/UJFJ/GV

EXTERNALIDADES

Efeitos da política de preços da Petrobras

Gráfico 2. Histórico dos preços dos combustíveis em Governador Valadares.



Fonte: IPC-GV/UJFJ/GV

Ao observar o Gráfico 1, podemos perceber que em certas épocas se precisa trabalhar mais para adquirir a cesta básica, enquanto em outras se trabalha menos. Tais alternâncias ocorrem principalmente por causa da variação da inflação. É possível perceber também um crescimento iniciado no mês de maio e que atinge seu pico em setembro de 2016, tal variação que pode ser associada à instabilidade política do processo de impeachment que culminou com o fim do governo Dilma. Após isso, com o início do governo Temer, a quantidade de horas trabalhadas para se adquirir a cesta sofre queda expressiva.

A mudança na política de preços da Petrobras gerou alterações nos valores dos combustíveis no Brasil. Em 2016, a empresa passou a praticar uma política de reajustes mensais ancorada sobre o preço do petróleo no mercado internacional acrescido de uma margem que cobria custos de transação e câmbio. Porém, em julho de 2017, a Petrobras, sob a alegação de que perdia mercado para companhias privadas, passou a fazer alterações diárias nos preços. Tal política, alinhada à elevação do preço do petróleo e da taxa de câmbio, fez com que os preços dos combustíveis se tornassem muito mais inconstantes, com uma tendência a aumento. Como é possível se observar no Gráfico 2.

Tabela 3. Efeitos do rompimento da barragem em Mariana

Período	IPC-GV
2015.05	0,480

2015.06	0,743
2015.07	0,411
2015.08	0,036
2015.09	0,030
2015.10	0,710
2015.11	0,680
2015.12	0,646
2016.01	2,459
2016.02	1,216
2016.03	0,632
2016.04	0,632

Após o rompimento da barragem de Fundão, localizada no subdistrito de Bento Rodrigues, a 35 km do centro do município brasileiro de Mariana, houve uma alteração no padrão de comportamento dos preços nos meses subsequentes, principalmente em janeiro, quando o índice passou para 2,46%, valor mais alto desde o início da série histórica. No mesmo mês, todos os grupos apresentaram alta nos preços: Alimentação (4,63%), Vestuário (1,52%), Habitação (1,58%), Artigos de residência (1,68%), Transporte e comunicação (2,16%), Saúde e Cuidados pessoais (1,25%) e Educação e Despesas Pessoais (1,54%). Destaca-se ainda a elevação no preço da Água Mineral (4,06%).

O SALÁRIO MÍNIMO

O salário mínimo, de acordo com a Constituição de 1988, é o montante monetário capaz de suprir as necessidades vitais básicas do trabalhador e de sua família, incluindo moradia, alimentação, educação, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social, e contando com ajustes periódicos capazes de preservar o poder aquisitivo dos agentes.

O Salário Mínimo Necessário, por sua vez é uma medida utilizada pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) que se baseia no preceito do parágrafo anterior, mas considera em seu cálculo os valores da cesta básica de algumas capitais brasileiras. O IPC-GV adaptou a fórmula do DIEESE, disponível no site do departamento e divulgado junto da Pesquisa Nacional da Cesta Básica de Alimentos (PNCBA) para os dados obtidos com o valor da cesta básica estimada de Governador Valadares.

A família considerada para o cálculo é composta por 2 adultos e 2 crianças, que por hipótese, consomem como 1 adulto. Utilizando-se o custo da maior cesta, dentre as 27 capitais que pesquisam a Cesta Básica de Alimentos e multiplicando-se por 3, obtém-se o gasto alimentar

de uma família. A Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), realizada pelo Dieese, no município de São Paulo em 94/95 demonstra que a alimentação representa 35,71% das despesas das famílias do Estrato 1. Comparando-se o custo familiar da alimentação (a maior ração multiplicada por 3), com a parcela orçamentária das famílias de baixa renda (35,71%), pode-se inferir o orçamento total, capaz de suprir também, as demais despesas como habitação, vestuário, transporte etc...

Dito isso, é necessário deixar claro que o valor do salário mínimo é nominal, ou seja, não incluiu a variação de preços e não é suficiente para mensurar o real poder de compra do salário. Para dar resposta a essas limitações, foram feitas estatísticas para encontrar o valor real do salário mínimo baseando-se no índice de inflação calculado pelo IPC-GV. Essa medida é importante para o consumidor valadarense porque considera o recorte regional da inflação e como ela afeta diretamente o quanto o salário pode comprar realmente.

Tabela 3. Evolução do Salário Mínimo Nominal, Real Necessário e (11/14 - 06/18)*

Período	Salário Mínimo Nominal	Salário Real	SM Necessário – Gov. Valdares*	SM Necessário – Média Nacional
nov/14	R\$ 724,00	R\$711.20	R\$ 2.606,24	R\$ 2.923,22
dez/14	R\$ 724,00	R\$698.02	R\$ 2.956,73	R\$ 2.975,55
jan/15	R\$ 788,00	R\$687.07	R\$ 2.810,14	R\$ 3.118,62
fev/15	R\$ 788,00	R\$676.64	R\$ 2.835,17	R\$ 3.182,81
mar/15	R\$ 788,00	R\$660.82	R\$ 2.897,51	R\$ 3.186,92
abr/15	R\$ 788,00	R\$645.10	R\$ 3.057,13	R\$ 3.251,61
mai/15	R\$ 788,00	R\$642.02	R\$ 3.005,80	R\$ 3.377,62
jun/15	R\$ 788,00	R\$637.29	R\$ 2.959,68	R\$ 3.299,66
jul/15	R\$ 788,00	R\$634.68	R\$ 2.975,81	R\$ 3.325,37
ago/15	R\$ 788,00	R\$634.45	R\$ 2.705,38	R\$ 3.258,16
nov/15	R\$ 788,00	R\$625.91	R\$ 3.044,69	R\$ 3.399,22
dez/15	R\$ 788,00	R\$621.89	R\$ 3.076,03	R\$ 3.518,51
jan/16	R\$ 880,00	R\$606.97	R\$ 3.496,92	R\$ 3.795,24
fev/16	R\$ 880,00	R\$599.68	R\$ 3.429,46	R\$ 3.725,01
mar/16	R\$ 880,00	R\$595.91	R\$ 3.489,78	R\$ 3.736,26
abr/16	R\$ 880,00	R\$592.17	R\$ 3.538,92	R\$ 3.716,77
mai/16	R\$ 880,00	R\$591.64	R\$ 3.521,53	R\$ 3.777,93
jun/16	R\$ 880,00	R\$582.80	R\$ 3.696,95	R\$ 3.940,24
jul/16	R\$ 880,00	R\$581.28	R\$ 3.667,12	R\$ 3.992,75
ago/16	R\$ 880,00	R\$575.39	R\$ 3.726,52	R\$ 3.991,40
set/16	R\$ 880,00	R\$568.89	R\$ 3.754,49	R\$ 4.013,08
out/16	R\$ 880,00	R\$568.17	R\$ 3.716,10	R\$ 4.016,27
nov/16	R\$ 880,00	R\$566.12	R\$ 3.579,50	R\$ 3.940,41
dez/16	R\$ 880,00	R\$564.34	R\$ 3.487,93	R\$ 3.856,23
jan/17	R\$ 937,00	R\$561.94	R\$ 3.290,51	R\$ 3.811,29

fev/17	R\$ 937,00	R\$560.12	R\$ 3.469,53	R\$ 3.658,72
mar/17	R\$ 937,00	R\$558.35	R\$ 3.567,66	R\$ 3.673,09
abr/17	R\$ 937,00	R\$553.36	R\$ 3.581,27	R\$ 3.899,66
mai/17	R\$ 937,00	R\$556.89	R\$ 3.475,67	R\$ 3.869,92
jun/17	R\$ 937,00	R\$557.05	R\$ 3.404,42	R\$ 3.727,19
jul/17	R\$ 937,00	R\$559.43	R\$ 3.387,96	R\$ 3.810,36
ago/17	R\$ 937,00	R\$556.60	R\$ 3.074,43	R\$ 3.744,83
set/17	R\$ 937,00	R\$552.46	R\$ 3.110,89	R\$ 3.668,55
out/17	R\$ 937,00	R\$546.81	R\$ 3.126,60	R\$ 3.754,16
nov/17	R\$ 937,00	R\$545.07	R\$ 3.083,09	R\$ 3.731,39
dez/17	R\$ 937,00	R\$540.58	R\$ 3.261,02	R\$ 3.585,05
jan/18	R\$ 954,00	R\$537.63	R\$ 3.434,67	R\$ 3.752,65
fev/18	R\$ 954,00	R\$540.77	R\$ 3.193,56	R\$ 3.682,67
mar/18	R\$ 954,00	R\$536.38	R\$ 3.188,94	R\$ 3.706,44
abr/18	R\$ 954,00	R\$537.94	R\$ 3.071,24	R\$ 3.696,95
mai/18	R\$ 954,00	R\$531.82	R\$ 3.151,22	R\$ 3.747,10
jun/18	R\$ 954,00	R\$530.81	R\$ 3.056,20	R\$ 3.804,06

Fonte: Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (disponível em: <https://www.dieese.org.br/analisecestabasica/salarioMinimo.html>)

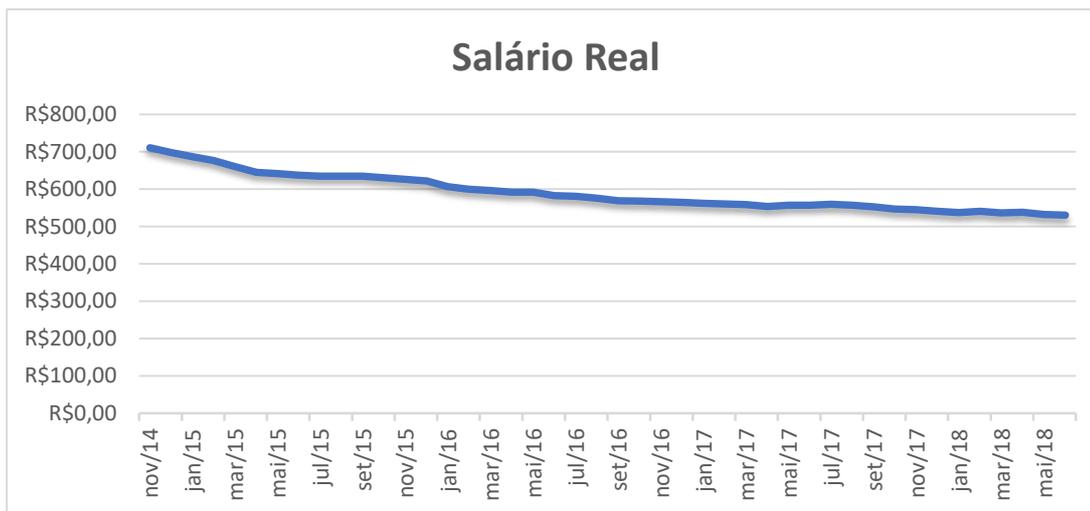
* Não houve dados para o IPC-GV em setembro e outubro de 2015, por isso as observações sobre os períodos foram suprimidas da tabela.

** Estimado pela equipe do IPC-GV.

Observa-se que o Salário Mínimo Necessário para Governador Valadares, em todos os períodos analisados, sempre foi inferior à média nacional e, geralmente, a diferença entre os dois fica em torno de R\$ 332,00. O único momento onde essa diferença ficou abaixo de três algarismos foi em dezembro de 2014, quando apenas R\$19, aproximadamente, separaram esses índices.

Sobre o salário real, podemos inferir que há um queda considerável no poder de compra do trabalhador no período analisado. Essa tendência de queda, vide gráfico abaixo, indica que os reajustes anuais feitos do Governo Federal não estão sendo suficientes para cobrir a desvalorização da moeda nacional.

Gráfico 3. Evolução do salário real para Governador Valadares (11/2014 – 06/2018)



Fonte: IPC-GV/UJFJ/GV

CONCLUSÃO

Atuante desde novembro de 2014, o IPC-GV é uma iniciativa do Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Juiz de Fora – Campus Governador Valadares que contribui para a mensuração de variáveis econômicas locais. Com dados atualizados mensalmente sobre a variação de preços de diversos seguimentos do mercado local e divulgação de análises sobre o custo de vida da cidade, o projeto se apresenta como uma ferramenta útil para a tomada de decisão de consumo e investimento regional.

A importância do índice está também em fornecer informações para que os consumidores que desejem maximizar sua utilidade possam pesar suas decisões de consumo e ainda acompanhar a evolução de preços ao longo do tempo, podendo ajustar a configuração de suas próprias cestas familiares. Reforça-se, por meio do projeto, que a comparação de preços de uma mesma mercadoria em diferentes pontos de venda é parte fundamental do processo de compra, pois evita que o consumidor fique sujeito às armadilhas de mercado e cobranças de preço abusivas, que, no cotidiano, podem passar despercebidas. O IPC-GV pode servir de base para essa conferência e guiar os cidadãos valadarenses para decisões de consumo com um arcabouço maior de informação.

Dessa forma, entende-se que a fidelidade com marcas de produtos ou estabelecimentos possa ser prejudicial para o consumidor que deseja evitar abusos de preços e tomar as melhores decisões disponíveis. O art. 173, § 4º da Constituição de 88 diz que a lei reprimirá o abuso de poder do mercado com objetivo de aumentar lucros arbitrariamente (BRASIL, 1988), portanto estar atento a essas variações repentinas, contínuas e/ou sem aumento de custos aparente é parte importante da fiscalização do mercado e proteção dos direitos do consumidor, visto que tais práticas podem se configurar como abuso de poder econômico e devem ser relatadas ao

PROCON de Governador Valadares (disponível em: <https://procon.site/procon-governador-valadares-mg/>).

CONEXÕES ENTRE CORRUPÇÃO, VALORES E NÍVEL DE RENDA

Bruno de Souza Machado¹

Hilton Manoel Dias Ribeiro²

Estudos a respeito das causas e consequências da corrupção se intensificaram na segunda metade do século XX. Muitos apontam o caráter prejudicial ao desenvolvimento dos países por afetar as dimensões econômica, social e política (ROSE-ACKERMAN, 1978; MAURO, 1995; TANZI, 1998). Todavia, estudos que buscam avaliar empiricamente as relações da corrupção, no nível do indivíduo, com variáveis institucionais e econômicas (valores e renda individuais) ainda são recentes (POWER E GONZÁLEZ, 2003; BARBOSA, 2012). Para Filgueiras (2008), existe uma ligação íntima entre corrupção e moralidade, em que a corrupção é vista como um qualificativo da ordem política baseada em normas e valores. Deste modo, esse fenômeno assume um discurso complexo e flexível de acordo com as normas e valores previstos, demonstrando que ele não está caracterizado apenas pela perda monetária. A partir disso, justifica-se a avaliação dos fatores sociais, institucionais e econômicos que podem estar associados à propensão dos agentes ao ato corrupto. Assim, o presente trabalho busca analisar a relação entre a corrupção, variáveis socioeconômicas e institucionais, estas últimas representadas por valores tais como confiança interpessoal e confiança no governo. Os dados utilizados são da Pesquisa Mundial de Valores (*World Values Survey – WVS*), presentes na WVS (2015) compreendendo o período de 1995 a 2014, 99 países e 306.406 indivíduos. A WVS é derivada de aplicações de um questionário integrado que capta a opinião do entrevistado sobre questões econômicas, políticas, sociais e institucionais. A pergunta sobre ser “justificável aceitar suborno no exercício de suas funções” foi usada como *proxy* para corrupção. Os trabalhos de Power e González (2003) e Barbosa (2012), que utilizaram essa mesma base de dados, são referências importantes para a presente pesquisa. Segundo Power e González (2003, p. 56), que utilizaram a base de dados no período de 1995 a 1997, consideraram a pergunta citada como “[...] a melhor pergunta existente nas pesquisas sobre percepções globais de corrupção”. No intuito de compreender as relações entre a corrupção e as demais variáveis, utilizou-se o método a *Análise de Correspondência Múltipla*. As mesmas foram separadas em cinco grupos de acordo com as divisões feitas no questionário integrado, com certa semelhança

¹ Discente do curso de Ciências Econômicas na UFJF/GV. E-mail: brunobsmachado@gmail.com

² Docente do departamento de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: hilton.manoel@ufjf.edu.br

entre elas. A análise demonstrou relações que vão ao encontro dos estudos expostos pela literatura. De modo geral, foi possível perceber, por exemplo, que ser homem tem uma associação positiva com a corrupção; que ser protestante demonstra uma relação distante do indivíduo incorrer em ato corrupto, enquanto ser católico está mais próximo; que os indivíduos que acreditam que as rendas não devem ser iguais e que as pessoas devem ser responsáveis pela sua própria renda e não cabendo ao governo essa função, têm uma propensão a cometer ato corrupto; e que os indivíduos que demonstram confiança na imprensa, no governo e no sistema de justiça de seus países estão distantes dos níveis elevados de corrupção. Essas e outras observações, feitas por meio de análise multivariada, dão indícios de que ao se utilizar a WVS (2015) tem-se uma forma alternativa de entender como os valores e crenças demonstram como os indivíduos podem se comportar diante da corrupção.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Thiago de Azevedo. **Da influência dos valores culturais na percepção e prática da corrupção: de perspectivas teóricas a evidências empíricas**. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) - Instituto de Ciência Política, Universidade de Brasília, Brasília.
- FILGUEIRAS, Fernando. **Corrupção, Democracia e Legitimidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.
- MAURO, Paolo, Corruption and Growth. **Quarterly Journal of Economics**. v.110, p. 681-712, 1995.
- POWER, Timothy J.; GONZÁLEZ, Julio. Cultura política, capital social e percepções sobre corrupção: uma investigação quantitativa em nível mundial. Traduzido por Marília Gomide Mochel. In: **Revista de Sociologia e Política**. Curitiba: UFPR, n. 21, pp.51- 6, nov. 2003.
- ROSE-ACKERMAN, Susan. **Corruption: A Study in Political Economy**, New York, NY: **Academic Press**, 1978.
- TANZI, Vito. Corruption, Around the World: Causes, Consequences, Scope, and Cures. **IMF Staff Paper**, v.45, n.4, p.559-594, dec., 1998.
- WVS (2015). **World Value Survey 1981-2014 Longitudinal Aggregate** v.20150418, 2015. World Values Survey Association (www.worldvaluessurvey.org). Aggregate File Producer: JDSystems Data Archive, Madrid, Spain.

ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA: UM EFEITO COLATERAL DO PROGRAMA MINHA CASA, MINHA VIDA NA CIDADE DE VIÇOSA-MG

Francismara Fernandes Guerra¹

Ao final da década de 1970, Smolka (1979) descrevia o então cenário brasileiro sobre o preço da terra e a valorização imobiliária urbana em termos tão atuais que se pode pensar que o tempo parou ou que a política brasileira nada evoluiu em mais de três décadas. O preço excessivo da moradia continua justificado pela alta valorização dos terrenos, atribuída à escassez de terras urbanizadas, o que é consequência da distribuição assimétrica dos serviços públicos providos pelo Estado. Este, por sua vez, sob a sina da falta crônica de recursos, acaba priorizando a demanda não atendida em que a base fiscal é maior, correspondendo, justamente, às camadas sociais politicamente mais influentes.

Dessa forma, pode-se associar que uma parcela da responsabilidade pela alta dos preços se deve à ineficiência da máquina administrativa, ou seja, ao próprio Estado e suas políticas cíclicas. Contudo, segundo Smolka (1979), a elevação dos preços dos imóveis deve-se, ainda, à ação dos especuladores que forçam artificialmente essa situação. Além disso, a facilidade de crédito mantém a indústria imobiliária aquecida, elevando-se os lucros e a pressão das incorporadoras sobre o mercado de terras, criando-se, assim, condições favoráveis à especulação. Aliada a todos esses fatores, a proteção institucional financeira do mercado imobiliário também favorece o crescimento do setor e, com isso, o controle sobre a diferença entre o custo e o preço de venda dos imóveis.

Mas, para Smolka (1979), é questionável a validade fenomenológica deste quadro, já que é discutível a existência invariável de significativa pressão da demanda como fator explicativo na abordagem descrita da oferta de imóveis. Para o autor, o mercado não é estático e a demanda é constantemente recriada, necessitando-se, desse modo, da determinação exata de um contexto definido em tempo histórico para se discutir os papéis dos agentes do mercado imobiliário e sua atuação no desempenho da economia.

Nesse sentido, cabe introduzir o programa habitacional Minha Casa, Minha Vida (PMCMV), implantado no Brasil em 2009, como um ponto de partida de mudanças unidirecionais na estrutura em que se insere o mercado imobiliário. Desde então, por causa dos incentivos proporcionados pelo programa, o mercado imobiliário brasileiro se destacou nas notícias

¹ Docente do departamento de Geografia no IFMG/GV. E-mail: francismara.fernandes@ifmg.edu.br

mediáticas de forma ambígua. Os jornais mais influentes do país destacam que, em apenas uma década, o Brasil viveu momentos de dinamismo, no qual experimentou um forte crescimento da oferta de imóveis, acompanhado de valorização imobiliária, chegando a registrar o auge da prosperidade. Porém, com a desaceleração da economia brasileira nos anos mais recentes, além das incertezas políticas e de mudanças nas normativas do programa, as notícias testificam em suas manchetes que o mercado imobiliário entrou em decadência. Agora, as perspectivas para a economia se configuram em incertezas.

Importa saber, portanto, que embora o cenário esboçado não seja novo, o PMCMV apresenta um fator social ao conjunto de fatores ditos produtivos (terra, finanças, ativos fixos, etc.), sugerindo, com isso, que uma simples descrição dos agentes imobiliários não é suficiente para explicar o mesmo quadro econômico encontrado. Assim sendo, foi realizada um estudo de caso em uma cidade de médio porte, localizada fora de região metropolitana. Pressupõe-se que a valorização imobiliária neste tipo de município acompanha os valores máximos estabelecidos no PMCMV, culminando, primeiramente, em sobretaxação dos imóveis, principalmente das habitações de interesse social (HIS), bem como contribuindo com a crise econômica. A pesquisa apresenta caráter qualitativo-explicativo, no qual foram investigados os diversos agentes do setor imobiliário, com o objetivo de esclarecer as estratégias mercadológicas adotadas durante a vigência do PMCMV que permitam explicar a determinação do preço dos imóveis, especialmente das HIS.

Lançado há sete anos, o PMCMV foi implantado, inicialmente, para o atendimento de famílias com renda mensal até 10 salários mínimos, sujeitas a restrição de crédito e, conseqüentemente, ao mercado imobiliário. Nesse sentido, a responsabilidade do Governo Federal segundo as normas do programa é de participar dos empreendimentos imobiliários destinado a essa faixa disponibilizando terrenos, produzindo infraestrutura e por meio de outras ações facilitadoras. Nesse sentido, Holanda (2010) percebe que o PMCMV tem recebido diversas críticas de acadêmicos e organizações ligadas ao movimento de reforma urbana, dado que em suas diretrizes não há parâmetros claros de como se efetuar o controle social das negociações ocorridas ainda que dentro do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social. De fato, a ausência de controle mais próximo do estado faz com que as práticas mercadológicas se tornem abusivas, no qual a especulação imobiliária e a sobretaxação das habitações de interesse social tornam-se práticas rotineiras.

Embora os investimentos do programa venham reproduzindo unidades habitacionais em larga escala, ultrapassando suas metas, evidencia-se um excedente de imóveis para a “classe média”, subsidiados no Faixa 2 do PMCMV. O que demonstra, inicialmente, uma falha grave sobre o

controle da venda, já que muitos destes encontram-se alugados ou anunciados para locação, traduzindo-se ainda em uma apropriação injusta e irregular de recursos públicos aplicados diretamente a um programa de interesse social (HILDEBRANDT VERA, 2014). Para Hildebrandt Vera (2014), outra possível justificativa para tais constatações deve-se à distância e à localização dos empreendimentos, bem como a inviabilidade do morador de arcar com as despesas do condomínio. Contudo, por esta pesquisa, acredita-se que esse excedente deve-se à sobretaxação dos imóveis, visto que são construídos para o público do Faixa 1, mas acabam sendo vendidos para o público do Faixa 2.

Assim, ao início de 2016, o governo federal anuncia, com grande expectativa, as novas diretrizes do PMCMV que irão guiar a fase 3 do programa. Foi criada uma nova faixa, denominada faixa 1,5, para atender justamente a parcela da população que enfrenta dificuldades para acessar o programa pelos critérios anteriores. As famílias que passam a ser assistidas na faixa 1,5 são aquelas, cuja renda está pouco acima do máximo permitido na faixa 1, que acabam encontrando dificuldades para encontrar imóveis da faixa 2 compatíveis com a capacidade de financiamento. Ainda de acordo com as novas orientações, interessados em adquirir um imóvel que se enquadre na faixa 1,5 deverão se cadastrar por meio do novo Sistema Nacional de Cadastro Habitacional (SNCH), coordenado pelo Ministério das Cidades. Essa estratégia é um importante passo para que o governo possa ter uma estatística real da demanda por habitações de interesse social, impondo certo controle sobre a prática da venda deste tipo de empreendimento.

No tocante a valorização imobiliária decorrente da elevação do preço dos terrenos, Gonçalves (2002) aponta como condição necessária para esta situação que a opinião média sobre as expectativas de valorização do loteamento seja positiva. Para o autor, isso permite que a terra guardada especulativamente se valorize com o tempo, por causa de sua localização ou pela valorização de outras áreas adjacentes, por exemplo. Além disso, o ‘timing’ de lançamento de um loteamento é fundamental para sua comercialização, já que se o empreendimento for lançado prematuramente, seu preço será prejudicado e demorará para ‘explodir’. Por outro lado, se o lançamento for tardio, pode-se perder uma situação macroeconômica ou microeconômica favorável (GONÇALVES, 2002). O que vai ao encontro do que foi observado nesta pesquisa: o PMCMV criou uma situação favorável, em todos os sentidos, para a atuação da especulação imobiliária, visto que vários segmentos da sociedade são incluídos em suas diretrizes.

Mesmo não se figurando no escopo desta pesquisa, cabe ressaltar que o adensamento populacional em grandes conjuntos verticais e a periferização de empreendimentos de interesse social revelam uma forma de maximizar o lucro das construtoras, quando da impossibilidade

de atuar sobre os preços dos imóveis por ações especulativas. Dados os limites financeiros impostos pelo PMCMV, além dessas estratégias mercadológicas também são adotadas estratégias arquitetônicas a fim de ampliar a diferença entre o preço de custo e o preço de venda. A presença dos muros e o máximo aproveitamento dos lotes, com vias estreitas e casas sem recuo lateral, por exemplo, são formas de superexploração de espaços internos, constantemente empregados pela iniciativa privada na produção de habitações populares, revela Oliveira (2014). Segundo o autor, a preferência por esta tipologia é própria do mercado e se deve principalmente a possibilidade de agregar valor a tais imóveis (o que é amplamente explorado pelo marketing) e, ainda, de gerar maior lucratividade.

Apesar disso, Cardoso, de Souza Araújo e Jaenish (2013) acreditam serem positivas as tendências apresentadas pelo PMCMV, indicando resultados coerentes em relação a um projeto de cidade pautado na minimização das contradições e dos vícios urbanos. Os autores advertem, porém, que orientado pelos ditames da lógica empresarial, o PMCMV tende a transformar HIS em mercadoria, cuja produção deve gerar lucro. O que explica as estratégias mercadológicas de sobretaxação dos imóveis populares.

Com grande orgulho da sua produção de imóveis populares, o Ministério das Cidades anuncia o PMCMV como a maior iniciativa de acesso à casa própria já criada no Brasil. De fato, ao início de 2016, o programa alcança números expressivos com a marca de 4,2 milhões de unidades contratadas, dentre as quais 2,6 milhões já foram entregues, atendendo a mais de 10,4 milhões de pessoas, que no momento são proprietários de sua própria casa. Os resultados alcançam quase a totalidade dos municípios brasileiros, o equivalente a 96% dos mesmos ou a 5.330 cidades diferentes. Um investimento que extrapole R\$294 bilhões. Segundo o governo federal, o PMCMV mudou a história da habitação do País, uma vez que prevê diversas formas de atendimento às famílias que necessitam de moradia, levando em conta critérios com a localização do imóvel, a renda familiar e o valor da unidade habitacional. Destacando-se ainda que o programa também contribui para o aquecimento da economia, com a geração de emprego e de renda para os trabalhadores da construção civil.

Observando-se estas estatísticas, independente das unidades habitacionais produzidas que encontrarem-se prontas, em obra ou previstas, não se pode negar que as iniciativas governamentais são valorosas e necessárias ao enfrentamento da precariedade das moradias e ao atendimento da demanda realmente inatendida. Entretanto, vale lembrar ainda que a escassez da moradia, em especial das HIS, compreende uma das expressões das carências sociais, que cresce à medida que o trabalho, a terra e a própria moradia se tornam mercadorias supervalorizadas no sistema capitalista, como aborda Nalin (2013). Desse modo, políticas

habitacionais impulsionadas pelos ditames do mercado acabam segregando a cidade em dois mundos completamente opostos, nos quais se definem um grupo com propriedade e outro grupo sem propriedade. Para Nalin (2013), isto se traduz entre aqueles que podem comprar um imóvel e aos que não possuem condições para tal, o que contraria os objetivos destas medidas anticíclicas, como o PMCMV, como visto neste trabalho.

Não há dúvidas de que o PMCMV, como fator social, trouxe um avanço nas políticas públicas, atendendo não somente à demanda acumulada por HIS por muitos anos, como também promoveu uma melhoria no bem-estar dessas famílias pela qualidade da infraestrutura local. A aposta na iniciativa privada, com certeza, alcançou o objetivo de produzir um quantitativo de novos empreendimentos em curto prazo de tempo, aquecendo a economia concomitantemente. Entretanto, as agentes do setor imobiliário o fizeram de acordo com seus interesses. Na medida em que o programa mudava, o mercado se adaptava, sendo atribuídos novos valores, novos preços e novas formas de pagamento.

Conclui-se, portanto, que o cenário decorre do fato de que os interesses da iniciativa privada não são motivados pelo fator social, que guia o PMCMV. Isso porque, no liberalismo econômico, a ideologia dominante se baseia na organização da economia em linhas individualistas, ou seja, as decisões econômicas são tomadas por indivíduos e não por instituições ou organizações coletivas. Assim sendo, na cidade de Viçosa, Minas Gerais, como em qualquer outra cidade brasileira, onde haja demanda e agentes interessados na produção imobiliária, é possível que tenha ocorrido sobretaxação dos imóveis, principalmente das HIS.

Os consideráveis subsídios e valores máximos para imóveis estabelecidos no PMCMV, acompanhados de reduzida entrada e da utilização do FGTS nos financiamentos bancários foram os grandes responsáveis pela facilidade na aquisição da “casa própria”, mas, em contrapartida, também foram os principais incentivos para a especulação imobiliária. Embora as regras do programa e as respectivas regras bancárias tenham mudado com o tempo, dificultando a sobrevalorização dos imóveis, dificultou também a compra. Compradores e vendedores passam a empregar, desta forma, artifícios não convencionais para burlar as normativas do PMCMV, que acaba perdendo o vigor inicial da sua proposta.

As novas diretrizes impostas pelo governo na fase 3 do PMCMV, de certa forma, visam estabelecer novos limites que possam ajudar a coibir as práticas abusivas empregadas no mercado imobiliário. Contudo, não parecem suficientes para impedir tais práticas, uma vez que se preocupam somente no cadastro do comprador/beneficiário. Sugere-se, então, a regulação da venda dos imóveis novos pelas próprias instituições bancárias como uma possibilidade de controle às estratégias abusivas apontadas na pesquisa. O imóvel novo a ser vendido, com

possibilidade de financiamento, deveria ser cadastrado no banco com valor de venda pré-definido pelo construtor e/ou corretor na data de seu *Habite-se* (passível de reajustes antes da entrada do processo de compra). Este empreendimento ficaria disponível para o conhecimento do comprador/consumidor tanto via *on-line* pelo banco, quanto pelas imobiliárias. A transação comercial poderia ser feita diretamente com a instituição financeira, sem o intermédio dos corretores, condicionada a um percentual de corretagem menor.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, Adauto Lucio; DE SOUZA ARAÚJO, Flávia; JAENISCH, Samuel Thomas. Morando no limite: sobre padrões de localização e acessibilidade do Programa Minha Casa Minha Vida na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. In: **Encontros Nacionais da ANPUR**. Anais: v. 15, 2013.

GONÇALVES, Juliano Costa. **A especulação imobiliária na formação de loteamentos urbanos: um estudo de caso**. Tese de Doutorado. Campinas, Universidade Estadual de Campinas, 2002.

HILDEBRANDT VERA, Margaux. **O Programa Minha Casa Minha Vida e as repercussões na dinâmica socioespacial e sua inserção no contexto urbano na área conurbada de Florianópolis**. Dissertação de Mestrado. Florianópolis/SC, Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

HOLANDA, Anna Carolina Gomes. Avanços e limites da nova política de Habitação de Interesse Social. In: **Seminário Nacional de Governança Urbana e Desenvolvimento Metropolitano**. UFRN: Natal, p. 1-18, 2010.

NALIN, Nilene Maria. **O trabalho do assistente social na política de habitação de interesse social: o direito à moradia em debate**. Tese de Doutorado. Porto Alegre, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2013.

SMOLKA, Martim O. **Preço da terra e valorização imobiliária urbana: esboço para o enquadramento conceitual da questão**, 1979.

SANTOS, Suellen Nascimento dos, et al. Interface entre o projeto de implementação do PNHR nos municípios de Guiricema e São Miguel do Anta-MG e a realidade das famílias contempladas. **Oikos: Revista Brasileira de Economia Doméstica**, v. 26, n. 1, p. 46-68, 2015.

SOARES, Isabelle Oliveira. **(Des) articulação entre política urbana e política habitacional: Programa Minha Casa, Minha Vida e ZEIS nas cidades médias de Minas Gerais**. Dissertação de Mestrado. Viçosa/MG, Universidade Federal de Viçosa, 2012.

SOARES, Isabelle Oliveira et al. Interesses especulativos, atuação do Estado e direito à cidade: o caso do programa “Minha Casa Minha Vida” em Uberaba (MG). **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 5, n. 1, p. 119-131, 2013.

SOUZA, Nilo Sérgio. **As sociabilidades possíveis em conjuntos habitacionais do Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV): o caso de Viçosa–MG**. Dissertação de Mestrado. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 2015.

VARGAS, N. “Racionalidade e não racionalização: o caso da construção habitacional”. In: FLEURY, A. C. C. e VARGAS, N. **Organização do trabalho: uma abordagem interdisciplinar, setes casos brasileiros para estudo**. São Paulo, Atlas, 1983.

EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS NO BRASIL: UMA ANÁLISE DOS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO

Victor Ramon Oliveira Moraes¹

Henrique Queiroz²

O objetivo deste projeto de pesquisa em andamento é analisar os danos causados pelo rompimento da barragem de Fundão em Mariana, buscando entender os impactos socioeconômicos para as populações urbanas, os povos tradicionais e rurais. Para tanto, o estudo volta-se para a história de formação do e da Vale do Rio Doce, a política mineral brasileira e a dinâmica do comércio internacional de minério de ferro, tendo em vista como se deu a inserção brasileira neste mercado global durante o boom das commodities no início dos anos 2000. Metodologicamente, busca-se identificar as determinações e categorias analíticas que foram preponderantes para o rompimento da barragem de rejeitos. A partir do processo de globalização neoliberal instituído pelas economias centrais (MANZANO, 2013) deu-se, concomitantemente, o processo de fragmentação internacional da produção, em que estes países se especializaram nas duas pontas da cadeia produtiva, capturando a maior parte do valor agregado da produção e deslocando os danos ambientais do processo produtivo para os países em desenvolvimento. Este cenário sustenta a hipótese da existência de um comércio ecologicamente desigual Norte-Sul, que se reflete em uma transferência material assimétrica aos países do Norte, um fato que reafirma a já secular posição subordinada do Brasil na divisão internacional do trabalho (SAES, 2017). Durante o boom no preço do minério, grandes projetos de expansão produtiva foram desenvolvidos pela agora Vale, expandindo a fronteira minerária para regiões com jazidas de baixa qualidade, implicando numa maior produção de rejeitos por apresentarem uma pureza inferior. Exigia-se, desta forma, barragens de rejeitos cada vez maiores. Em 2014, a Vale já produzia mais de 80% do minério de ferro nacional (SAES, 2017), evidenciando a concentração e centralização de capital neste mercado. Para compreender o caráter estrutural do rompimento da barragem de Fundão sustenta-se a hipótese de Davies e Martin (2009), a qual correlaciona o aumento das ocorrências de rompimento de barragens de rejeitos aos períodos recessivos dos ciclos de preços dos minérios. A barragem de Fundão foi

¹ Discente do curso de Ciências Econômicas na UFJF/GV. E-mail: vi_ramon_@hotmail.com

² Docente do departamento de Administração da UFJF/GV. E-mail: henrique.queiroz@ufjf.edu.br

construída no período de fim dos altos preços de commodities e, em sua relação com as esferas do Estado, contou com diversos auxílios judiciais para sua concretização, financiando campanhas políticas que culminaram em alterações no código mineral e na flexibilização ambiental no processo de licenciamento. Durante o rompimento, a barragem passava por um processo de alteamento que buscava expandir a sua capacidade (POEMAS, 2015). Além das vidas que foram tiradas e da enorme destruição urbana, o meio rural foi extremamente impactado, gerando prejuízos para assentados da reforma agrária, agricultores, pescadores e ribeirinhos, além de perdas incomensuráveis para os povos tradicionais, como a tribo Krenak (BARCELOS *et. al.*, 2015).

A hipótese central desta pesquisa é que o rompimento da barragem foi resultado da interação destes elementos internacionais com a dinâmica produtiva exercida pela empresa após a sua privatização em 1997 em conjunto com a volatilidade nos preços internacionais do minério e a política brasileira.

REFERÊNCIAS

- SAES, B. M. *Comércio Ecologicamente Desigual no Século XXI: Evidências a Partir da Inserção Brasileira no Mercado Internacional de Minério de Ferro*. 2017. 213 f. Tese (Doutorado em Economia) Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). São Paulo, 2017.
- DAVIES, M.; MARTIN, T. Mining Market Cycles and Tailings Dam Incidents. In: *Proceedings of 13th International Conference on Tailings and Mine Waste*, Banff, AB, 2009.
- BARCELOS, E; ZANELLI, F. V; MAGNO, L; VIEIRA, L. H; WANDERLEY, L. J; GOULART, R. O; TEIXEIRA, R. D. B. L. *Caravana territorial da bacia do rio Doce: mineração e territorialidades em tensão*. Revista Terra Livre, v. 2, n. 43, p. 225-266, 2015.
- PoEMAS. *Antes fosse mais leve a carga: avaliação dos aspectos econômicos, políticos e sociais do desastre da Samarco/Vale/BHP em Mariana (MG)*. Mimeo. 2015.
- MILANEZ, B.; LOSEKANN, C. (Orgs.) *Desastre no Vale do Rio Doce: antecedentes, impactos e ações sobre a destruição*. Rio de Janeiro: Folio Digital; Letra e Imagem, 2016.
- GONÇALVES, R. J. A. F.; MILANEZ, B.; WANDERLEY, L. J. Neoextrativismo liberal-conservador: a política mineral e a questão agrária no Governo Temer. In: *OKARA: Geografia em debate*, v.12, n.2, p. 348-395, 2018.
- ESPINDOLA, H. S. Vale do Rio Doce: Fronteira, industrialização e colapso socioambiental. In: *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*. v.4, n.1, jan.-jul., p. 160-206, 2015.
- PRADO Jr. C. *Formação do Brasil Contemporâneo: colônia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- NETTO, J. P. *Introdução ao estudo do método de Marx*. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

MANZANO, S. *Economia política para trabalhadores*. São Paulo: Cadernos do I.C.P. – Instituto Caio Prado Jr., 2013.

MARX, K. *A Ideologia Alemã*. São Paulo: Boitempo, 2007.

_____. *Manuscritos Econômicos Filosóficos*. São Paulo: Boitempo, 2004.

_____. *O Capital*. São Paulo: Boitempo, 2013.

MÉSZÁROS, I. *Para além do capital*. São Paulo: Boitempo, 2002.

FRAMEWORK DE FORMAS DIFERENCIAIS PARA ELETROMAGNETISMO

Gustavo Lira Ugarte¹

Alex Sander de Moura²

Werley G. Facco³

Este trabalho trata da concepção de um framework na linguagem Python que permite desenvolver o trabalho de maneira rápida e integrar sistemas efetivamente. É possível aprender esta linguagem e ver ganhos imediatos de produtividade mantendo os custos baixos. Utilizamos esta linguagem para resolução de problemas eletromagnéticos através das formas diferenciais [1]. Utilizamos algumas bibliotecas como numpy e scipy, entre outras, para a resolução de problemas de propagação de ondas eletromagnéticas com o uso da teoria das formas diferenciais [2].

O framework inicialmente é definido pela leitura do problema e pelo carregamento dos dados, em seguida é realizada a construção das matrizes de incidência, as integrais para as matrizes de Hodge são calculadas, logo após as condições de contorno são inseridas e, por fim, é resolvido o sistema linear associado ao problema. A Figura 1 apresenta o diagrama desta implementação.

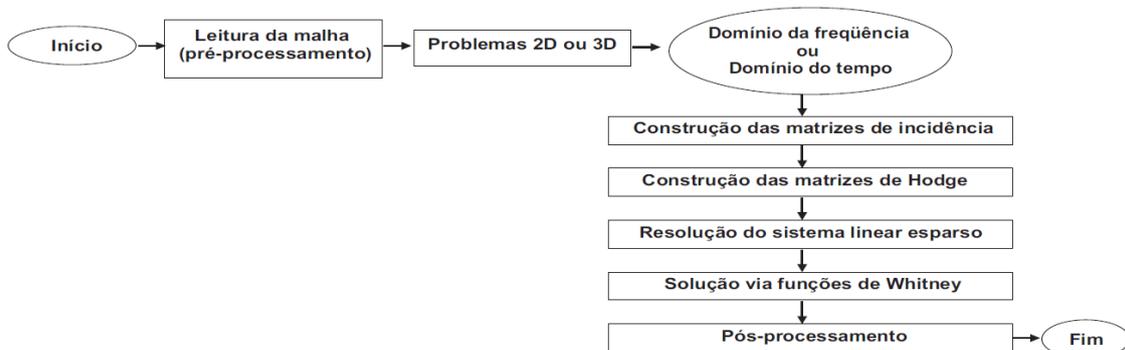


Figura 1: Diagrama de implementação.

Usando a lei de Faraday e Coulomb para o campo elétrico, tem-se a representação discreta para este problema através do cálculo exterior:

$$G^T M_1(\varrho)G\varphi = 0 \quad (1)$$

¹ Discente do curso de Ciências Econômicas na UFJF/GV. E-mail: gugaugarte@gmail.com

² Docente do departamento de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: alex.moura@ufjf.edu.br

³ Coordenador de formação geral do IFES. E-mail: werleyfacco@ifes.edu.br

onde φ é um vetor grau de liberdade que representa o vetor potencial elétrico nos nós da malha primal, G é a matriz de incidência nó-aresta [2] e $M_1(\varphi)$ é a matriz de Hodge [1]. A solução analítica φ^A deste problema é obtida de [3], e é dada pela seguinte expressão:

$$\phi^A(x, y) = \frac{4}{\pi} \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\text{sen}((2k-1)\pi x) \text{senh}((2k-1)\pi y)}{\text{senh}((2k-1)\pi)} \quad (2)$$

Como resultado numérico considere uma calha retangular de dimensões 1×1 cm que é limitada por planos condutores aterrados. Coloca-se uma tampa condutora no potencial $V_0 = 1$ volt em $y = 1$, com a região interior homogênea, $\epsilon_r = 1$. Figura 2 apresenta o resultado obtido e a comparação com a solução analítica, sendo que o erro obtido ficou abaixo de 0,1%.

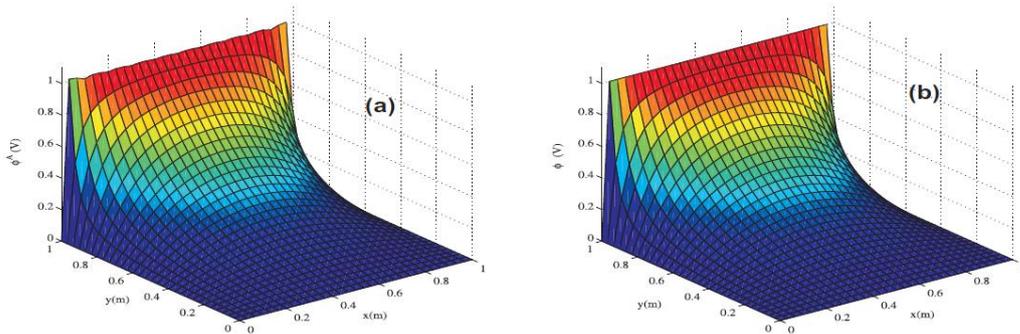


Figura 2: Calha em 2D.(a) Solução utilizando Formas Diferenciais, (b) Solução analítica.

Neste artigo, apresenta-se um framework para formas diferenciais para a solução de problemas eletromagnéticos. Simulou-se um problema eletrostático e para trabalhos futuros pretende-se ampliar este framework para outras classes de problema.

Esse trabalho possui suporte FAPEMIG (APQ-00056-14), FAPES, CNPq e CAPES.

REFERÊNCIAS

- [1] A. Bossavit, Computational Electromagnetism: variational formulation, complementarity, edge elements, Academic Press, San Diego, 1994.
- [2] A. S. Moura, R. R. Saldanha, E. J. Silva, A. C. Lisboa, W. G. Facco, N. Z. Facco. A Recursive Sparsification of the Inverse Hodge Matrix, Magnetics, IEEE Transactions, 48:611-614, 2012.

[3] A. C, Polycarpou. Introduction to the Finite Element Method in Electromagnetics. Morgan & Claypool, 2006.

HIERARQUIA DE MOEDAS E A PERIFERIA MUNDIAL

João Marcos Salmen Silva¹

Felipe Nogueira da Cruz²

Uma das maiores características do capitalismo contemporâneo é a globalização, tanto produtiva quanto financeira. Em razão desse aspecto, as diferentes economias nacionais estão cada vez mais conectadas e as cadeias produtivas e os fluxos financeiros se tornaram globais. Conseqüentemente, estudar o Sistema Monetário e Financeiro Internacional (SMFI) é fundamental para entender as dinâmicas da economia mundial e seus impactos sobre os países periféricos. Um dos principais traços de qualquer SMFI na história é ser hierarquizado monetariamente. Em tempos de uma ordem monetária e financeira internacional especificada pelo padrão dólar-flexível, o olhar sobre a hierarquia de moedas é importante para apreender como as economias periféricas se inserem no SMFI e suas implicações. Este trabalho tem como objetivo entender as dimensões que os efeitos nas variáveis macroeconômicas causados pela hierarquia de moedas trazem ao desenvolvimento do capitalismo mundial, sobretudo no caso da periferia. Ademais, busca compreender as medidas que os países aplicam para atenuar os efeitos causados pela hierarquização monetária, bem como tenta acrescentar conhecimento a uma área que possui evidências reconhecidas pelo *mainstream* econômico, embora permaneça negligenciada pela maioria dos economistas. A hipótese central do trabalho é que a hierarquia de moedas causa assimetrias macroeconômicas entre as nações, uma vez que a posição ocupada pelas distintas moedas nacionais tem consequência na autonomia dos países em suas respectivas políticas econômicas. A metodologia utilizada foi uma revisão de literatura sobre o SMFI e a hierarquia de moedas. Apresenta-se os conceitos de conversibilidade monetária e liquidez de divisas, bem como o modelo da hierarquização das moedas. Algumas das análises que podem ser feitas a partir da literatura consultada trazem à tona a vulnerabilidade externa dos países periféricos e os distintos graus de autonomia sobre as políticas econômicas dos países centrais e periféricos. Os custos econômicos e de oportunidade que as nações em desenvolvimento incorrem para

¹ Discente do curso de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: joaomarcossalmen@outlook.com

² Docente do departamento de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: felipe.cruz@ufjf.edu.br

conseguir atenuar os efeitos da hierarquia monetária é uma outra questão importante para o desenvolvimento desses países.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, Ricardo. Globalização e Inconvertibilidade monetária. *Revista de Economia Política*, vol. 28, n. 4, p. 539-556, out./dez. 2008.

DE CONTI, Bruno Martarello; PRATES, Daniela Magalhães; PLIHON, Dominique. A hierarquia monetária e suas implicações para as taxas de câmbio e de juros e a política econômica dos países periféricos. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 23, n. 2, p. 341-372, ago. 2014.

PALUDETTO, Alex W. A.; ABOUCHEDID, Saulo C. *A hierarquia de moedas e a relação centro-periferia revisitada*. In: 46º Encontro Nacional de Economia, ANPEC, 2016.

PRATES, Daniela Magalhães. As assimetrias do sistema monetário e financeiro internacional. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 9, n. 2, p. 263-288, maio/ago. 2005.

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

SERRANO, Franklin. From 'static' gold to the floating dollar. *Contributions to Political Economy*, v. 22, n. 1, p. 87-102, 2003.

IMPACTO DO CAPITAL HUMANO NO CRESCIMENTO REGIONAL: Um estudo sobre os municípios do sudeste brasileiro

Leonardo Alexandrino de Almeida¹

Vinícius de Azevedo Couto Firme²

A influência do capital humano no crescimento econômico tem sido apontada e estudada por autores como Mincer (1958), Schultz (1961), Becker (1993) e outros. De modo geral, esses autores argumentam que fatores como a escolaridade, qualidade da educação e condições de saúde dos trabalhadores influenciam o crescimento econômico. Mankiw, Romer e Weil (1992) apresentaram uma versão ampliada do modelo de Solow (1956), na qual incluíram explicitamente o Capital Humano como uma das variáveis explicativas para o crescimento econômico. Ertur e Koch (2007) destacam a importância de se considerar os efeitos espaciais nos modelos de crescimento econômico de modo evitar vies e ineficiência. O objetivo dessa pesquisa foi estimar e analisar o efeito da educação, associado ao capital humano, sobre o crescimento da renda *per capita* dos municípios da região sudeste do Brasil, no período de 2000 a 2010. Com base nos achados de Ertur e Koch (2007), optou-se por considerar o modelo MRW (1992), com a inclusão de possíveis transbordamentos espaciais associados às variáveis explicativas [$Wln(X)$], ao termo de erro (Wu) e à própria variável dependente [$Wln\left(\frac{y_t}{y_{t-1}}\right)$]. Além disso, o capital humano foi subdividido em ensino (sh_e) e condições de saúde (sh_s) e algumas variáveis explicativas foram adicionadas ao modelo a fim de evitar vieses causados por omissão de variáveis relevantes. São elas: grau de desigualdade de renda, medida via índice de Gini ($GINI$), percentual de indivíduos com empregos formais (FOR), participação municipal nas exportações totais da região Sudeste (exp), parcela da população urbana em relação à total ($PURB$) e fatores climáticos, como a temperatura média ($TEMP$) e o nível médio de precipitação pluviométrica dos municípios ($PREC$). Por fim, foram incluídas *dummies* de Estado (DES , DSP , DRJ e DMG) e de porte populacional ($D5$, $D50$, $D100$, $D500$, $D1000$ e $DMÁX$). Os resultados revelam que ignorar os efeitos espaciais induziria a estimativas superestimadas sobre o efeito da educação no crescimento econômico. Ademais, os modelos com *regimes espaciais* indicam que o impacto total da educação

¹ Discente do curso de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: leonardo.alexandrino@ufjf.edu.br

² Docente do departamento de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: viniucius.firme@ufjf.edu.br

teria maior probabilidade de ser alto em regiões com elevado estoque de capital fixo, pertencentes ao Estado de São Paulo, com população inferior a 5 mil habitantes ou superior a 1 milhão e que apresentam crescimento econômico acima da média. Os piores resultados seriam obtidos nas regiões pertencentes aos Estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro, exportadoras, com população entre 5 mil e 1 milhão de habitantes, alto nível de precipitação pluviométrica e elevada desigualdade de renda.

REFERÊNCIAS

BECKER, G. S. **Human capital a theoretical and empirical analysis, with special reference to education**. Third Edition, University of Chicago, NBER, New York, 1993.

ERTUR, C.; KOCH, W. Growth, Technological Interdependence and Spatial Externalities: Theory and Evidence, **Journal of Applied Econometrics** 22, 1033–1062, 2007.

MANKIW, N. G.; ROMER, D.; WEIL, D. N. A Contribution to the Empirics of Economic Growth. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 107, n. 2, p. 407–437, 1992.

MINCER, J. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. **Journal of Political Economy**, v. 66, n. 4, p. pp. 281–302, 1958.

SCHULTZ, T. W. Investment in Human Capital. **American Economic Review**, v.51, p. 1-17, mar. 1961.

ÍNDICE DE CONFIANÇA EMPRESARIAL – ICE

Giovana Nascimento Pereira¹

Lucas Sabioni Lopes²

O projeto de extensão aqui apresentado foi desenvolvido pelo Departamento de Economia da UFJF- Campus Governador Valadares e tem seu foco no empresariado da cidade. Foi observado que as principais atividades econômicas que movimentam o PIB da região são o comércio, a prestação de serviços e a indústria, surgiu então a necessidade de monitorar continuamente as tendências de curto prazo da economia municipal e para isso, foram criados o índice de atividade econômica, o índice de confiança e as expectativas do empresariado.

O índice de atividade econômica (IAE) mensura o nível efetivo da economia, o índice de expectativas do empresariado (IEE) estima a provável dinâmica futura desta variável e o índice de confiança empresarial (ICE) resume os dois indicadores anteriores em uma só medida. Os índices são calculados através da aplicação de questionários no município que buscam mapear os níveis de atividade do setor e as expectativas para a economia para os próximos três meses, e ele aborda as áreas de Vendas, Inadimplência, Expectativa sobre o segmento empresarial, Expectativas de investimentos, Novas contratações, Expectativas sobre a economia e Confiança no Governo Local. O ICE é representado pela média aritmética do IAE e o IEE, o IAE é composto pela média aritmética dos sete marcadores que representam a situação atual da economia e o IEE é determinado pela média dos sete indicadores de expectativas para os próximos três meses da economia. Os marcadores utilizados em cada indicador são medidos por uma espécie de termômetro que possui uma escala de 0 a 200, onde o menor valor zero representa um empresariado completamente pessimista, o valor 100 representa a proporção dos empresários que se equilibram entre o pessimismo e o otimismo, e o valor 200 indica o máximo de otimismo. Os resultados alcançados foram decorrentes de amostras mensais do período Julho de 2017 a Junho de 2018, colhidas de 60 empresas que compilaram em um trimestre com 180 observações diferentes, onde se teve o cuidado de que os dados fossem colhidos de forma aleatória. Os resultados dos índices gerais foram: no trimestre julho-agosto-

¹ Discente do curso de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: giovana-np@hotmail.com

² Docente do departamento de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: lucas.lobes@ufjf.edu.br

setembro/2017 o IAE foi 78, o IEE 117, e o ICE 98, no trimestre outubro-novembro-dezembro/2017, o IAE foi de 87, o IEE 106, e o ICE 96, já o terceiro trimestre da pesquisa janeiro-fevereiro-março/2018, o índice IAE foi 70, o IEE 120, e o ICE 95, e último trimestre abril-maio-junho/2018, apresentou o IAE com 81, o IEE com 110, e o ICE com 95. Detalhando os índices, os marcadores tiveram os seguintes valores analisando cada trimestre respectivamente, **IAE:** Vendas (87, 94, 73, 86); Inadimplência (98, 100, 101, 102); Expectativa sobre o segmento empresarial (105, 113, 72, 101); Expectativas de investimentos (106, 112, 93, 126); Novas contratações (40, 42, 36, 47); Expectativas sobre a economia (68, 88, 53, 49) e Confiança no Governo Local (45, 55, 66, 54), **IEE:** Vendas (168, 133, 156, 151); Inadimplência (90, 102, 107, 95); Expectativa sobre o segmento empresarial (167, 146, 163, 153); Expectativas de investimentos (129, 121, 137, 131); Novas contratações (68, 44, 49, 50); Expectativas sobre a economia (129, 117, 133, 118) e Confiança no Governo Local (68, 76, 98, 74).

O AMBIENTE DE INOVAÇÃO COMO BASE PARA O DESENVOLVIMENTO: UMA AVALIAÇÃO PARA A REGIÃO DE GOVERNADOR VALADARES – MG

Willian Farias Carvalho Oliveira¹

Hilton Manoel Dias Ribeiro²

A literatura que discute inovação e desenvolvimento tem apontado políticas que este depende da capacidade de articulação entre os diversos agentes locais, como o governo, as universidades, as empresas e a sociedade civil (CASSIOLATO E LASTRES, 2005; ETZKOWITZ & RANGA, 2015). Essa maior integração é responsável pela geração de emprego e renda em diversas regiões e países, tendo como uma de suas principais vertentes a inovação em seu conceito mais abrangente. Dessa forma, o conjunto inovação-empendedorismo, quando alimentado por algum tipo de espaço de convergência entre os agentes locais, resulta em uma reestruturação de políticas para o desenvolvimento municipal. O reduzido ou quase inexistente número de políticas focadas em inovação e a baixa articulação inter-institucional, a partir do elo do conhecimento, no município de Governador Valadares-MG, tornaram-se empecilhos para o seu processo de desenvolvimento socioeconômico sustentado. Posto isso, o objetivo geral desta pesquisa é avaliar o *ambiente de inovação* do município de Governador Valadares-MG para subsidiar futuras políticas mais personalizadas de ciência e tecnologia neste território. O método utilizado na avaliação deste ambiente de inovação é o dedutivo, baseado nas premissas de que o modelo Tripla Hélice garante desenvolvimento socioeconômico estável; e de que Governador Valadares tem potencial de se tornar uma *Economia Local Baseada em Conhecimento*. Neste sentido, é realizado um mapeamento das atividades produtivas e da formação de capital humano via estatística descritiva dos dados da pesquisa de Relação Anual De Informações Sociais (RAIS) e do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP); e o mapeamento da existência de políticas públicas e da atuação do sistema financeiro no fomento à inovação por meio de pesquisa documental. Os dados referentes ao elo produtivo indicam potencialidades observadas nos setores de serviços financeiros, serviços de educação e nos serviços de

¹ Discente do curso de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: willianfarias8@hotmail.com

² Docente do departamento de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: hilton.manoel@ufjf.edu.br

Informação e Comunicação desenvolvidos localmente. Com relação ao elo do conhecimento, os dados apontam crescimento do corpo educacional de nível superior e pós-graduação, bem como sugerem que a rede de ensino superior se apresenta relativamente bem estruturada para a formação de capital humano em áreas estratégicas para o ambiente de inovação local. Com relação ao elo financeiro, é possível identificar que a disponibilidade de linhas de crédito e financiamento estão conforme o indicado pela literatura. Somente o elo do Governo local apresentou baixa associação com a literatura, revelando poucas políticas de fomento à inovação e empreendedorismo, se comparado à variedade de políticas possíveis apontadas pela literatura. Conclui-se que o modelo Tripla Hélice pode ser uma alternativa para garantir o desenvolvimento socioeconômico sustentado para Governador Valadares, sendo sugerido o desenvolvimento de políticas que reforcem a interação entre os agentes econômicos e que o governo municipal atue suprimindo necessidades estruturais e institucionais dos agentes locais.

REFERÊNCIAS:

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. **Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política**. São Paulo em perspectiva, v. 19, n. 1, p. 34-45, 2005.

ETZKOWITZ, Henry; RANGA, Marina. **Triple Helix systems: an analytical framework for innovation policy and practice in the Knowledge Society**. In: Entrepreneurship and Knowledge Exchange. Routledge, 2015. p. 117-158.

RADAR DA POLÍTICA COMERCIAL – RPC

Eliziane do Amaral¹

Mateus Moreira de Jesus Ferreira²

Carolina Rodrigues Corrêa Ferreira³

O Radar da Política Comercial (RPC) é um projeto de extensão do departamento de economia da UFJF campus Governador Valadares e tem como objetivo acompanhar periodicamente a adoção de medidas não-tarifárias ao comércio internacional por países membros da Organização Mundial do Comércio (OMC). O objetivo é facilitar o conhecimento e a compreensão das medidas pelos exportadores e importadores de Governador Valadares e de todo o Brasil, permitindo que estes possam se adequar as mesmas. O projeto também tem como escopo o acompanhamento e análise da balança comercial valadarenses, visando dar maior destaque ao comércio internacional da região. Por fim, o projeto almeja trazer informação e capacitação aos empresários participantes do comércio internacional, bem como para aqueles que desejam ingressar nesse mercado. Para tanto, são coletadas as novas barreiras não-tarifárias emitidas pelos países para todos os produtos, em periodicidade bimestral, no banco de dados da Organização Mundial do Comércio (OMC). De posse dessas informações, tais medidas são traduzidas para português, analisadas e assim compiladas de forma a tornar mais fácil a compreensão do conteúdo das mesmas. Além disso, são coletados dados de importação e exportação da região de Governador Valadares, gerando informações como saldo da balança comercial, principais produtos comercializados, importância do setor na economia regional, entre outras. Tais informações podem ser encontradas no portal do Ministério da indústria, comércio exterior e serviços (MDIC).

No que tange as medidas comerciais, de setembro de 2017 a setembro de 2018, observou-se uma prevalência de barreiras técnicas ao comércio (TBT) e medidas sanitárias e fitossanitárias (SPS). De um total de 3768 medidas iniciadas, 2304 foram TBT e 1374 foram SPS. Segundo a OMC (2018), TBTs são mecanismos de defesa são impostas a fim de se prevenir contra práticas enganosas, danos à saúde humana, animal e vegetal, bem como danos ao meio ambiente. Já SPSs são barreiras ao comércio que visam proteger

¹ Discente do curso de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: elizianeamaral0404@gmail.com

² Discente do curso de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: moreira.mateus@outlook.com

³ Docente do departamento de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: carolina.correa@ufjf.edu.br

tanto a vida humana e animal quanto a proteção vegetal. As sanitárias têm por objetivo resguardar a vida humana e animal contra riscos provenientes de contaminantes, aditivos, toxinas, agrotóxicos, bem como a proteção contra pestes e organismos causadores de doenças. Já as fitossanitárias referem-se à proteção de plantas e frutas de doenças e pestes. Com relação à balança comercial valadarense, no mesmo período, os bem mais exportados foram produtos básicos e semi-manufaturados e mais importados foram os industrializados. O total exportado no período foi de US\$ 21,520 mi enquanto o importado foi de US\$ 12,053 mi.

Os resultados completos desse trabalho são amplamente divulgados via website para toda a população (<http://www.ufjf.br/rpcgv>). Os boletins podem ser acessados no site e estão em constante atualização, visto que o projeto foi renovado em 2018.

REFERÊNCIAS

MDIC. Estatísticas de comércio exterior. Disponível em: < <http://www.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 29 out 2018.

OMC. Organização mundial do comércio. Disponível em: < <https://www.wto.org/>>. Acesso em: 29 out 2018.

RPC GV. Radar da Política Comercial. Disponível em: < <http://www.ufjf.br/rpcgv/>>. Acesso em: 29 out 2018.

UMA ANÁLISE DA CONVERGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO MULTIDIMENSIONAL DE MINAS GERAIS PARA OS ANOS DE 1991, 2000 E 2010

Ana Paula Nunes Silva¹

Hilton Manoel Dias Ribeiro²

Ao longo dos anos, uma gama de trabalhos foi construída com o objetivo de testar a presença, de convergência de renda (PIB per capita), em diversos locais e cortes temporais. Mas com o surgimento e difusão da abordagem desenvolvimentista, aumentou-se a preocupação acerca das questões relativas aos padrões de vida e bem-estar e o PIB per capita passou a ser visto como uma medida limitada, visto que sintetiza a disponibilidade de bens e serviços, mas não a utilização destes pela população. Dessa forma, o presente trabalho buscou verificar se há um processo de convergência de desenvolvimento multidimensional para o estado de Minas Gerais entre os anos de 1991, 2000 e 2010, através da utilização das técnicas de estatística multivariada de Análise de *cluster* e Análise Fatorial. Para tal, utilizou-se a nova divisão regional do IBGE (2017), que divide o território em regiões imediatas e intermediárias considerando além dos limites geográficos, questões econômicas e sociais, relacionadas à satisfação das necessidades da população. Os resultados corroboraram com a literatura até então existente, indicando a formação de um *cluster* de maior desenvolvimento para as regiões intermediárias de Belo Horizonte, Uberaba, Uberlândia, Varginha, Divinópolis, Pouso Alegre e Patos de Minas, que em um contexto de mesorregiões correspondem às regiões Metropolitana de Belo Horizonte, Central e Triângulo Mineiro. E um *cluster* de menor desenvolvimento para as regiões intermediárias de Montes Claros, Teófilo Otoni, Governador Valadares, Ipatinga, Juiz de Fora e Barbacena, que representam as mesorregiões dos Vales do Rio Doce, Jequitinhonha e Mucuri e a Zona da Mata, verificando ainda um aumento da distância entre os agrupamentos, o que caracteriza um processo de divergência de desenvolvimento entre as regiões mineiras. Para o conjunto de variáveis escolhidas, observou-se que as de cunho social, relacionadas à pobreza, alfabetização e longevidade são as que mais influenciam sobre as oscilações de desenvolvimento do estado de Minas Gerais.

¹ Discente do curso de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: anapnunes10@gmail.com

² Docente do departamento de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: hilton.manoel@ufjf.edu.br

UMA ANÁLISE DA DEPENDÊNCIA NA DURAÇÃO DOS CICLOS ECONÔMICOS BRASILEIROS

João Augusto de Paula Leite¹

Luckas Sabioni Lopes²

Na literatura sobre ciclos econômicos, alguns autores tratam da temática de dependência na duração de ciclos econômicos, havendo duas principais hipóteses: Fisher (1925) que propõe que a probabilidade da economia sair de seu estado presente em um ciclo econômico é o mesmo para cada período do tempo, em outras palavras equivale dizer que independente do tempo que dure uma recessão (ou expansão), a chance da economia mudar para o outro estado é constante em cada período de tempo; outros trabalhos como Diebold e Rudebusch (1990) propõe haver uma relação de dependência entre o tempo de duração de um estado do ciclo com a probabilidade de que o mesmo mude, podendo ser esta relação positiva ou negativa, em outras palavras a longa duração de uma recessão (ou expansão) poderia aumentar ou diminuir a probabilidade de que houvesse mudança para outro estado. Contudo, a maioria dos trabalhos tratam de dados para a economia dos Estados Unidos da América e outros países que não o Brasil. Este trabalho tem por objetivo testar estas duas hipóteses para a economia Brasileira com dados a partir de 1947 até os dados mais recentes. A relevância do tema se dá pela possibilidade de elaborar políticas econômicas mais adequadas de acordo com a característica de dependência na duração de ciclos.

A etapa inicial consiste em testar por métodos não paramétricos a hipótese nula de que a série se comporta da forma apresentada por Fisher (1925): se a série demonstrar seguir uma função densidade de probabilidade geométrica através de testes qui-quadrados, é um indício de proximidade da hipótese nula de não dependência. Para isso são usados dados do PIB trimestral aplicados no filtro HP, em que o pesquisador define parâmetros para estimar diferentes linhas de tendências, tratando os períodos de expansão como momentos em que o PIB esteve superior à tendência, e recessão como o caso contrário. Para complementar as análises, será estimada a equação proposta por Castro (2010), que

¹ Discente do curso de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: joaoaugustodpl@gmail.com

² Docente do departamento de Ciências Econômicas da UFJF/GV. E-mail: luckas.lopes@ufjf.edu.br

permite encontrar um parâmetro que indica presença de dependência positiva ou negativa de acordo com seu valor, corroborando com a hipótese alternativa de dependência, e no caso de assumir o valor de uma unidade, não rejeita a hipótese nula de não dependência. Nesta segunda etapa, serão usados os dados de duração dos períodos de ciclos econômicos para PIB trimestral a partir de 1981 da CODACE (Comitê de Datação de Ciclos Econômicos). Para aumentar a amostra, será registrada a datação dos ciclos após 1947 de acordo com os parâmetros da CODACE.

Foram realizados os testes qui-quadrado para 3 diferentes linhas de tendência pelo filtro HP, para todas foi rejeitada a hipótese nula de que a série seguiria uma função densidade de probabilidade em formato geométrico, sendo necessário averiguar o sentido da dependência nos ciclos econômicos na economia brasileira.

REFERÊNCIAS

Castro, V. (2010). The duration of economic expansions and recessions: More than duration dependence. *Journal of Macroeconomics*, v.32, n.1, p.347-365.

Diebold, F. X.; Rudebusch, G. D. (1990). A nonparametric investigation of duration dependence in the American business cycle. *Journal of Political Economy*, v.98, n.3, p.596-616.

Fisher, I. (1925). Our unstable dollar and the so-called business cycle. *Journal of the American Statistical Association*, v.20, n.150, p.179-202.