

## análise de conjuntura

### Finanças Públicas

VERA MARTINS DA SILVA

p. 3 Vera Martins da Silva faz uma discussão sobre a Lei de Diretrizes Orçamentárias, além de mostrar as previsões macroeconômicas e metas para o setor fiscal entre 2019 e 2021.

### Nível de Atividade

GUILHERME TINOCO

p. 7 Guilherme Tinoco apresenta os principais indicadores para o primeiro trimestre do ano, lista as hipóteses levantadas para justificar a perda de fôlego da recuperação e tece considerações sobre as perspectivas para o restante de 2018.

## temas de economia aplicada

### A Produtividade dos Fatores no Brasil à Luz do Cenário Internacional: a Evolução Recente da Produtividade na Economia Brasileira

JOSÉ PAULO ZEETANO CHAHAD

p. 10 José Paulo Zeetano Chahad faz um panorama do estágio atual da evolução e dos níveis de produtividade dos fatores na economia brasileira, debatendo soluções alternativas para elevá-la.

### A Evolução da Despesa com Aposentadorias e Pensões no Brasil

ROGÉRIO NAGAMINE COSTANZI

p. 18 Rogério Nagamine Costanzi faz uma projeção de longo prazo das despesas com aposentadorias e pensões, mostrando que a tendência é insustentável.

### Choque de Produtividade em Belo Horizonte: Uma Abordagem de Equilíbrio Geral Computável

MICHAEL TULIO RAMOS DE FRANÇA

p. 22 Michael Tulio Ramos de França analisa os efeitos sobre a economia da cidade de Belo Horizonte de um choque na produtividade dos setores que compõem a base econômica da capital mineira.

### Relatório de Indicadores Financeiros

NEFIN-FEA-USP

p. 28 O NEFIN apresenta os principais fatores de risco utilizados na literatura (*dividend yield*, *short interest* e *IVol-BR*), utilizando dados brasileiros.

## pesquisa na fea – Economia

p. 32 Esta seção divulga a pesquisa acadêmica desenvolvida por mestrandos e doutorandos do Departamento de Economia da FEA/USP, publicando os resumos das dissertações e teses defendidas recentemente.

## economia & história

### Notas Sobre a Estrutura da Posse de Escravos

LUCIANA SUAREZ LOPES

p. 36 Luciana Suarez Lopes faz uma discussão a respeito de estudos mais recentes sobre o período escravista no Brasil, propondo que eles também passem a ser divulgados para o público em geral.

## Observatório do Emprego e do Trabalho

O Observatório do Emprego e do Trabalho oferece aos formuladores de políticas públicas um conjunto de ferramentas inovadoras para aprimorar as possibilidades de análise e de compreensão da evolução do mercado de trabalho.

O Observatório inova a análise do mercado de trabalho em dois aspectos importantes. Primeiro, utiliza um conjunto de indicadores novos, especialmente criados pelos pesquisadores da FIPE, os quais juntamente com indicadores mais conhecidos e tradicionais permitirão um acompanhamento mais detalhado do que ocorre no mercado de trabalho. Segundo, porque estes indicadores podem ser utilizados tanto para analisar o mercado como um todo, quanto para analisar aspectos desagregados do mercado como, por exemplo, uma ocupação ou um município. São indicadores poderosos, que oferecem uma visão de curto prazo e também podem formar uma série histórica. O conjunto de indicadores pode ser usado para acompanhar tanto as flutuações decorrentes das alterações conjunturais de curto prazo quanto as evoluções estruturais de longo prazo. Mensalmente é divulgado um Boletim que apresenta um resumo do que ocorreu no mercado de trabalho do Estado. As bases de dados que originam as informações divulgadas pelo Observatório são: a) CAGED (MTE); b) RAIS (MTE); c) PNAD (IBGE).

O Observatório do Emprego e do Trabalho foi desenvolvido e é mantido em conjunto pela Secretaria do Emprego e Relações do Trabalho do Governo do Estado de São Paulo (SERT) e pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas da USP (FIPE).

Para saber mais, acesse:

<http://www.fipe.org.br/projetos/observatorio/>

INFORMAÇÕES FIPE É UMA PUBLICAÇÃO MENSAL DE CONJUNTURA ECONÔMICA DA FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS – ISSN 1678-6335

### Conselho Curador

Juarez A. Baldini Rizzieri  
(Presidente)  
Andrea Sandro Calabi  
Denisard C. de Oliveira Alves  
Eduardo Amaral Haddad  
Francisco Vidal Luna  
Hélio Nogueira da Cruz  
José Paulo Zeetano Chahad  
Simão Davi Silber

### Diretoria

**Diretor Presidente**  
Carlos Antonio Luque  
**Diretora de Pesquisa**  
Maria Helena Garcia  
Pallares Zockun  
**Diretora de Cursos**  
Vera Lucia Fava

### Pós-Graduação

Márcio Issao Nakane  
**Secretaria Executiva**  
Domingos Pimentel  
Bortoletto  
**Conselho Editorial**  
Heron Carlos E. do  
Carmo  
Lenina Pomeranz



Luiz Martins Lopes  
José Paulo Z.  
Chahad  
Maria Cristina  
Cacciamali  
Maria Helena G.  
Pallares Zockun  
Simão Davi Silber

### Preparação de Originais e Revisão

Alina Gasparello de  
Araujo

<http://www.fipe.org.br>

**Editora-Chefe**  
Fabiana F. Rocha

**Produção Editorial**  
Sandra Vilas Boas

# análise de conjuntura



## Finanças Públicas: Criatividade Fiscal no Projeto de LDO

VERA MARTINS DA SILVA (\*)

A Lei de Diretrizes Orçamentárias da União já foi encaminhada ao Congresso (PLN 2/2018), estabelecendo uma meta de déficit primário de R\$ 132 bilhões para 2019 para o setor público consolidado. Isto corresponde a uma estimativa de 1,75% do PIB, sendo -R\$ 139 bilhões para o governo central e -R\$ 3,5 bilhões para o Programa de Dispêndios Globais, ambos deficitários, e de superávit de R\$ 10,5 bilhões para Estados, Distrito Federal e Municípios, podendo haver compensação entre os gastos desses entes federativos. As empresas dos grupos Petrobras e Eletrobras não fazem parte dessas metas globais, pois são não dependentes financeiramente, apesar de seu controle estatal. Para os anos de 2020 e 2021, há previsão de déficit global de R\$ 99,7 bilhões (1,23% do PIB) e R\$ 56,5 bilhões (0,65% do PIB), ou seja, uma trajetória declinante do déficit, contando com a recuperação da economia e uma trajetória gradual de controle de gastos.

Fica claro que a União tem muito mais dificuldade em reorganizar suas próprias contas e conta com Estados e Municípios para a obtenção de um déficit primário menos impactante. Já aqui, um dos aspectos dos problemas fiscais aparecem, pois a maioria dos

entes subnacionais tem na repartição de receitas com a União sua principal fonte de recursos, seja pelas transferências constitucionais, FPE (Fundo de Participação dos Estados) e FPM (Fundo de Participação dos Municípios), seja nas transferências voluntárias. Como a atividade econômica demora para se recuperar, da mesma forma a receita pública de Estados e Municípios também demora. Estados e Municípios são exatamente os entes que passam a ser demandados mais fortemente pelos serviços de saúde e educação públicas por parte das pessoas que tiveram perdas de emprego e renda, também em função da recessão. Em que pese a situação crítica, do ponto de vista fiscal e social de alguns Estados e Municípios, mesmo assim o conjunto desses entes federativos conseguiu obter um superávit primário de R\$ 8,8 bilhões em 2017 e há uma indicação de manutenção desse esforço fiscal para o futuro próximo.

Porém, mesmo dentro de um contexto deficitário, há algumas propostas promissoras nesse PLN. Uma delas diz respeito à proibição de repasse de verbas da União para pavimentação de vias urbanas, de competência municipal, sem a prévia ou concomitante implantação

de um sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (PLN 02/2018, Art. 17, XVI). Se esse instrumento for mesmo aprovado será um incentivo e tanto para a resolução do absurdo problema do gigantesco atraso nacional nessa área de urbanização e saneamento, fonte de muitos e gravíssimos problemas de saúde. Vale lembrar que o descuido nesse setor acaba voltando como despesas de saúde de Estados e Municípios, cuja participação na oferta de serviços de saúde tem sido crescente e muito superior aos percentuais mínimos estabelecidos por lei nos últimos anos.

Já no sentido oposto, de embaralhar a gestão do processo orçamentário, destaca-se a inovação institucional colocada no parágrafo 21 do PLN 02/2018, permitindo que o Projeto de Lei do Orçamento Anual de 2019 contenha receitas de operações de crédito para a programação de despesas correntes primárias, condicionadas à aprovação de projeto de lei prevendo a abertura de créditos suplementares ou especiais por maioria absoluta do Congresso Nacional, conforme o exigido na Constituição Federal, Artigo 167, III – um modo de driblar a chamada “regra de ouro” que até então tem sido um limite ao uso de endividamento para financiar gastos públicos correntes. A interpretação criativa do dispositivo constitucional sugere que mesmo antes da aprovação do projeto de lei já é possível estabelecer os cré-

ditos das operações de crédito como fonte de financiamento de gastos correntes no orçamento a ser aprovado neste ano para vigorar no ano que vem.

Segundo a Constituição Federal (CF), Art. 167. São vedados:

III - a realização de operações de créditos que excedam o montante das despesas de capital, ressalvadas as autorizadas mediante créditos suplementares ou especiais com finalidade precisa, aprovados pelo Poder Legislativo por maioria absoluta;

Mesmo com a aprovação da Emenda 95, incorporada à CF como Artigo 107 das Disposições Transitorias, chamado de Novo Regime Fiscal, que limita a expansão do grosso de gastos primários acima da inflação do período anterior,<sup>1</sup> a política de consolidação fiscal gradualista enfrenta a persistência do baixo crescimento econômico que deprime a receita pública. Adicionando-se a isso a manutenção da maior parte das desonerações fiscais e a incapacidade de o Poder Executivo central conter o crescimento das despesas previdenciárias verifica-se a volta da criatividade fiscal, de modo a cumprir a legislação em meio à saída da recessão e a economia em lenta recuperação. Se esse mecanismo resolve temporariamente o problema de fechamento das contas, há que se lembrar que a “regra de ouro”

foi pensada como um instrumento de longo prazo à tendência de o governo, especialmente em nível federal, se expandir continuamente através do financiamento de despesas correntes com dívida. Se essa manobra for aprovada e apoiada pelos órgãos de controle, deixará o endividamento público aberto às pressões do desequilíbrio fiscal, estimado em cerca de R\$ 200 bilhões em 2018 e crescendo no futuro. Essa criatividade já está sendo questionada como possível crime de responsabilidade, pois joga para a frente, para o primeiro ano de governo em 2019, a aprovação de operação de crédito para financiar gastos já fixados neste ano, com outra composição do Congresso e maculando os pilares da responsabilidade fiscal.

A fragilidade das contas públicas é cada vez mais contundente e a criatividade mais precária. Enquanto isso, o governo central está buscando outras receitas para fechar o rombo das contas do ano que vem, seja através da utilização de recursos parados em fundos específicos, seja pelo uso de superávit financeiro de outros anos, dos recursos dos pagamentos de royalties do petróleo devidos à União e dos recursos vindos do Banco Central pela desvalorização do real, que são computados como lucro da autoridade monetária e pagos ao Tesouro em dinheiro. Na verdade, já passou da hora de uma reforma fiscal abrangente de modo a solucionar o desequilíbrio crônico das

contas públicas e tornar o sistema menos complexo e que jogue a favor e não contra a economia.

As previsões usadas na proposta de LDO são vistas na tabela 1. Nesta tabela, é previsto um retorno a um crescimento moderado e estável, com ligeira queda a partir de 2020. Tal previsão se apresenta em decorrência das incertezas quanto à efetiva possibilidade de se realizarem reformas que viabilizem o controle do

crescimento dos gastos obrigatórios. Entre os gastos obrigatórios são notadamente mais preocupantes os relativos à previdência e aos benefícios tributários. Além disso, há um ambiente externo sujeito ao aumento do protecionismo comercial e aumento de inflação e juros nos mercados mais avançados. Todos estes elementos têm impactos negativos sobre a economia nacional.

*Tabela 1 – Cenário Macroeconômico na Proposta de Lei de Diretrizes Orçamentárias 2019*

	2019	2020	2021
PIB (crescimento real % a.a.)	3,0	2,4	2,3
IPCA (var.%)	4,25	4,0	4,0
Selic (fim de período % a.a.)	8,0	8,0	8,0
Câmbio (fim de período - R\$/US\$)	3,4	3,5	3,5

Fonte: PLN 02/2018, Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias para 2019, Anexo IV.1, Metas Fiscais Anuais.

No que diz respeito aos benefícios tributários, O Demonstrativo de Gastos Tributários do PLDO 2018 traz uma estimativa de cerca de 4% do PIB, além de benefícios creditícios e financeiros de cerca de 1,7% do PIB para 2019 – praticamente o dobro do déficit previdenciário estimado em 3,1% para 2021. Portanto, o desequilíbrio entre receitas e despesas governamentais apenas reflete a apropriação de benefícios públicos entre grupos e indivíduos no Brasil sem a correspondente arrecadação para fazer face a esses compromissos assumidos tanto por gestões passadas como também pela gestão atual. A verdade é que o sistema tributário nacional é tão disfuncional que gera crescentes mecanismos de suavização das cargas tributárias – ou seja, os tais regimes especiais, pelos quais os grupos mais bem organizados conseguem se beneficiar (ou se salvar) de um sistema fiscal monstruoso, enquanto os grupos menos organizados são “convidados” a pagar por todos.

A Tabela 2 apresenta as metas fiscais para o próximo ano e para os dois anos seguintes, conforme determi-

nado pela Lei de Responsabilidade da Gestão Fiscal, em valores médios reais para esses três anos. A receita primária tem uma expansão em função das previsões de aumento de atividade econômica real (crescimento real do PIB), mantendo-se em torno de 20,4% do PIB nesses três anos. Já a despesa primária cresce abaixo do crescimento do PIB e é indexada à inflação passada, conforme o delineamento do Novo Regime fiscal. Os resultados primários seguem negativos, porém com tendência de queda. O resultado nominal do governo federal está previsto em déficit de R\$ 470 bilhões em 2019 e 2020 e a dívida líquida em elevação. E esse aumento de dívida só tende a piorar com o ardiloso uso da “regra de ouro”, versão 2018. Causa também estranheza a circulação de um projeto de lei que visa desresponsabilizar pessoalmente os dirigentes públicos em casos de crimes contra a responsabilidade na gestão fiscal, pilar de uma gestão minimamente cautelosa quanto ao uso dos recursos públicos.

Nesse contexto de gestão fiscal responsável e como um ponto positivo do projeto de LDO, há a inclusão

da determinação de que as proposições que criem ou prorroguem benefícios tributários sejam acompanhadas de objetivos, metas e indicadores relativos à política pública fomentada, com a indicação do órgão que fará o seu acompanhamento, supervisão e avaliação. Embora na Lei de Responsabilidade Fiscal já estivesse incluída uma mensuração dos impactos da renúncia de receitas por incentivos fiscais, este novo instrumento poderá se tornar uma forma importante na avaliação de políticas e ações que muitas vezes geram benefícios

específicos a grupos de empresas e sob o ponto de vista do impacto econômico deixam muito a desejar. Na verdade, essa inovação institucional é fruto de uma recomendação do Tribunal de Contas da União, no Acórdão 1205/2014, o que reforça a necessidade de apoio aos mecanismos de controle interno e externo das atividades públicas, assim como da ampliação da transparência sobre o uso dos recursos arrecadados na sociedade.

Tabela 2 – Anexo de Metas Anuais, 2019 a 2021 - R\$ Milhões, a Preços Médios 2018 (IGP-DI)

	2019	2020	2021
1.Receita Primária	1.480.839	1.526.180	1.569.683
2.Despesa Primária	1.614.220	1.627.564	1.631.720
3.Resultado Primário do Governo Central	-133.381	-101.284	-62.037
4.Resultado Primário das Estatais Federais	-3.359	-3.410	-3.545
5.Resultado Primário do Governo Federal	-136.739	-104.794	-65.582
6.Resultado Nominal do Governo Federal	-469.499	-469.194	-462.807
7.Dívida Líquida do Governo Federal	3.416.998	3.742.470	4.062.137

Fonte: PLN 02/2018, Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias para 2019, Anexo IV.1.a.

1 Mais especificamente, um conjunto grande das despesas primárias fixadas para o ano X deve ser corrigido, no máximo, pela inflação acumulada em doze meses terminada em junho do ano X-1, usando o IPCA – índice de Preços ao Consumidor Amplo do IBGE.

(\*) Economista e doutora pela FEA- USP.  
(E-mail: veramartins2702@gmail.com).

## Nível de Atividade: Recuperação – Perdendo Fôlego?

GUILHERME TINOCO (\*)

Os últimos indicadores de atividade vêm trazendo grande frustração para os analistas econômicos. As expectativas para o crescimento de 2018, que chegaram a passar de 3,0% no final do ano passado, vêm continuamente sendo revisadas para baixo. Além disso, nas últimas semanas, o cenário externo piorou, com pressão maior sobre o câmbio dos países emergentes. Neste contexto, este breve artigo busca (i) apresentar os principais indicadores já divulgados para o primeiro trimestre do ano; (ii) listar as hipóteses levantadas para justificar a perda de fôlego da recuperação e (iii) tecer considerações sobre as perspectivas para o restante de 2018.

### 1 Frustração com os Indicadores

O quadro geral da atividade, neste início de ano, foi desapontador. A indústria, que vinha apresentando desempenho positivo no final do ano passado, iniciou o primeiro trimestre de 2018 com um comportamento bem abaixo do esperado. Segundo os dados da PIM-PF, do IBGE, nos três meses de 2018, foram dois resultados negativos, e um ligeiramente positivo, em 0,1%. Além disso, esses três primeiros meses mostraram resultado abaixo

do esperado pelo mercado à época de suas respectivas divulgações.

No total do primeiro trimestre do ano, o crescimento da indústria foi nulo, após ter crescido nos quatro trimestres anteriores. Observando apenas a indústria de transformação, o crescimento trimestral foi negativo (-0,4%). Em 2017, ela havia crescido a uma taxa média de 1,6% por trimestre.

Além da indústria, o mercado de trabalho, que também apresentou recuperação ao longo de 2017, do mesmo modo vem decepcionando neste início de ano. A despeito da alta sazonalidade dos números, o desemprego subiu mais do que o projetado no primeiro trimestre. No mês de março, por exemplo, a taxa de desocupação atingiu 13,1%, acima do esperado pelo mercado no momento da divulgação do indicador (12,9%).

Ainda sobre o mercado de trabalho, o crescimento dos salários reais vem perdendo fôlego, com variação interanual nula na última leitura do dado da PNAD contínua. Se esse movimento configurar uma tendência a recuperação se tornará mais difícil, uma vez que o crescimento da massa salarial foi uma

das forças que ajudou na recuperação do ano passado.

Além desses indicadores, os números relativos ao comércio e serviços também não conseguiram empolgar. No caso da PMS (Pesquisa Mensal de Serviços) do IBGE, após uma alta isolada no 4T/2017, houve mais uma queda trimestral nos primeiros três meses de 2018, desta vez de 0,9%.

Já em relação ao comércio, a PMC (Pesquisa Mensal do Comércio) do IBGE até mostrou crescimento no 1º trimestre do ano, de 0,7% no conceito restrito, e 1,0% no conceito ampliado. Apesar disso, os resultados vêm se comportando de maneira bastante irregular. Na comparação mensal, por exemplo, os dados no conceito restrito se alternam entre altas e quedas há seis meses, sem indicar nenhuma tendência mais clara.

O comportamento frustrante de todos esses indicadores é sumariado através das medidas agregadas de atividade econômica, isto é, indicadores que tentam captar todo o nível de atividade, de maneira similar ao PIB. Enquanto não temos a divulgação oficial do PIB, pelo IBGE, eles são as melho-

res estimativas que se pode obter em relação ao comportamento da atividade em geral. O mais importante deles, o IBC-Br, calculado pelo Banco Central, mostrou queda de 0,7% em março, a terceira queda mensal consecutiva. No primeiro trimestre, o recuo foi de 0,1% na margem, com ajuste sazonal.

O PIB do 1T/18 será conhecido definitivamente no dia 30 de maio. Contudo, os dados já disponíveis sugerem uma atividade consideravelmente mais fraca que o anteriormente esperado, fazendo com que as projeções para o PIB do ano sigam se reduzindo. As projeções disponíveis no último relatório Focus estavam em 2,5%, mas devem continuar sendo revisadas para baixo.

## 2 Por Que a Economia Não Reagiu?

Dado esse comportamento mais fraco da atividade, a pergunta que segue, portanto, é por que a economia não reagiu a contento. Um dos principais fundamentos para justificar as projeções mais otimistas para 2018 se baseava na política monetária mais expansionista. Desde o início do ciclo de flexibilização monetária, o Banco Central cortou a Selic em 775 pontos, já considerando a decisão tomada na última reunião do Copom, em 16 de maio, quando ele resolveu interromper o processo de queda.

Uma das hipóteses para explicar esse comportamento da atividade é que a política monetária poderia não estar operando à plena capacidade. Esse ponto de vista foi levantado em Barboza (2018), ainda em janeiro, no momento em que as projeções para o PIB ainda estavam no campo otimista.

O autor elencou três motivos para explicar esse ponto. O primeiro seria relacionado ao nível de incerteza na economia que, apesar da queda dos últimos dois anos, continua em patamar ainda muito elevado. Em contextos como esse, os agentes se tornam mais cautelosos e, portanto, menos sensíveis a estímulos externos, como os da política monetária.

O segundo motivo tem a ver com a dinâmica da estrutura a termo da taxa de juros. A inclinação da curva, elevada para os padrões históricos, diminuiria os efeitos dos impulsos monetários.

Por fim, o terceiro motivo, que vem sendo intensamente debatido, diz respeito ao canal de crédito, que poderia estar enfraquecido, sendo uma das razões o comportamento dos *spreads* bancários.

Em artigo recente, Borça Jr. e Magalhães (2018) reforçaram esses pontos. Adicionalmente, levantaram a hipótese de problemas específicos no setor da construção civil, que de fato é um dos setores mais

atrasados no processo de recuperação. Lembrem ainda a demora na diminuição da alavancagem das empresas, fato que também poderia estar atrasando a recuperação.

Além desses, é possível que tenha havido excesso de otimismo no final do ano passado. A recuperação do mercado de trabalho, que foi um destaque em 2017, pode ter sido influenciada também por fatores estatísticos, como no caso do rendimento real.<sup>1</sup> A oscilação dos dados da indústria na virada do ano também pode ter prejudicado a leitura mais correta da atividade, ao reportar taxas bem mais elevadas (em módulo) do que as usuais para dezembro e janeiro.

Neste caso, o próprio crescimento do PIB do 4T/2017, de apenas 0,1% e abaixo do esperado, já teria sido um prenúncio de que a recuperação não era tão forte como se supunha.

## 3 Perspectivas

Enquanto os economistas discutem a razoabilidade dessas hipóteses, além de buscar outras explicações para a desaceleração, o fato é que o processo de recuperação da economia perdeu ritmo no início de 2018.

Para frente, a perspectiva de curto prazo tampouco é animadora. A incerteza, por exemplo, tende a seguir elevada, já que o cenário



eleitoral continua tumultuado. Além disso, as medidas fiscais adotadas ao longo do governo Temer e que serviram para aumentar a confiança e reduzir os prêmios de risco vêm perdendo efeito. A principal delas, o teto de gasto, não deve durar mais um ou dois anos sem a reforma da previdência. Portanto, os problemas fiscais permanecem críticos, ainda sem perspectiva clara de resolução.

Além disso, há que se destacar a mudança de ventos no cenário externo que vem ocorrendo desde o final de abril, com grande pressão sobre a moeda dos países emergentes. A desvalorização do real influencia negativamente o processo de recuperação, além de afetar as decisões de política monetária.

De fato, é o que aconteceu. Podendo reduzir mais uma vez a taxa de juros, o Banco Central surpreendeu ao manter a Selic inalterada em 6,5% na decisão de 16 de maio. Assim, a ferramenta mais poderosa para estimular a economia foi afetada pelo cenário externo. Resta a esperança de que os efeitos defasados de política monetária, somados ao forte hiato do produto hoje existente na economia, ainda tenham bastante a entregar em termos de recuperação econômica. Caso contrário, nos restará torcer para que o cenário externo não nos afete com muita força, enquanto ficamos em modo de espera até 2019.

## Referências

---

- BARBOZA, R. Política monetária com eficiência reduzida. *Valor Econômico*, 25/01/2018.
- BORÇA Jr., G.; MAGALHÃES, L. Por que a economia não engrenou? *Valor Econômico*, 10/05/2018.

---

1 Havia uma discussão na imprensa em relação ao comportamento dos rendimentos reais, que poderiam estar sendo influenciados por questões de amostra da PNAD contínua. Ver reportagem do *Valor Econômico*, no dia 30/04/2018: "Milionário provoca distorção em pesquisa de renda do IBGE".

(\*) Mestre em Economia pelo IPE/USP.  
(E-mail: gtinoco2002@hotmail.com).

# temas de economia aplicada



## A Produtividade dos Fatores no Brasil à Luz do Cenário Internacional: a Evolução Recente da Produtividade na Economia Brasileira

JOSÉ PAULO ZEETANO CHAHAD (\*)

### 1 Introdução

Há muito tempo o Brasil vem apresentando baixas taxas de crescimento econômico, e até mesmo recessão nos anos de 2015 e 2016. De acordo com as estatísticas do FMI, na década de 2010, o país cresceu pífios 1,3%(!), muito abaixo da média mundial, que foi de 3,8% (IMF, 2017). Em termos *per capita*, o crescimento foi ainda pior, não passando de 0,5% no período, valores que revelam a realidade de um país economicamente estagnado. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2018)

Muitos são os fatores determinantes deste comportamento, tanto

de ordem econômica como social, política, institucional e até cultural. Mas, uma razão que emerge soberana, e de uma unanimidade indiscutível, refere-se à baixa produtividade, tanto do total de fatores de produção quanto do trabalhador brasileiro, levando a atividade econômica a níveis ridículos de eficiência.

A gravidade deste problema é o grande destaque dado pelas publicações e relatórios analíticos dos principais organismos nacionais e internacionais e divulgados no primeiro quadrimestre de 2018.<sup>1</sup>

Para sintetizar o que dizem estes documentos transcrevemos um

trecho do prefácio do relatório do Banco Mundial:

*O Brasil adentra o ano eleitoral de 2018 com uma economia que se recupera gradualmente da mais profunda recessão em sua história recente. No entanto, para muitos brasileiros, essa recuperação ainda não se materializou em mais e melhores empregos ou rendimentos mais elevados. O motivo por trás deste relatório foi a necessidade de entendermos possíveis fatores que impulsionarão o crescimento da renda e do emprego no futuro. Sua principal conclusão: o Brasil precisa melhorar drasticamente seu desempenho em termos de produtividade, para que o país aumente a renda de forma duradoura e ofereça empregos melhores para os seus cidadãos.*

(Grifo do autor)

A análise deste tema será desmembrada em dois artigos. Este primeiro trará o estágio atual da evolução e dos níveis de produtividade dos fatores na economia brasileira. A segunda parte, a ser publicada no próximo Boletim, fará uma comparação da produtividade brasileira com aquilo que tem ocorrido no cenário internacional, sendo este representado por alguns países selecionados.

Em ambos os artigos o objetivo será gerar subsídios à compreensão do fenômeno com vistas a promover o debate sobre soluções alternativas para elevar a baixa produtividade brasileira, em busca do crescimento autossustentável.

## 2 O Comportamento da Produtividade Total dos Fatores (PTF) no Brasil a Partir da Década de 1990

A competitividade é definida pelo conjunto das instituições, políticas públicas e uso dos fatores de produção que determinam o nível de

produtividade do país, refletindo, assim, a capacidade da economia em utilizar eficientemente seus recursos produtivos para gerar bens e serviços. Em suma, a produtividade reflete o nível de prosperidade que uma nação pode alcançar. (WORLD ECONOMIC FORUM, p. 5).

Uma usual medida direta do grau de eficiência do país no uso de seus recursos é representada pela produtividade total dos fatores (PTF). Ou seja, a eficiência com a qual os insumos de produção serão combinados no processo produtivo. Seu comportamento indica, portanto, uma medida econômica do progresso técnico.<sup>2</sup>

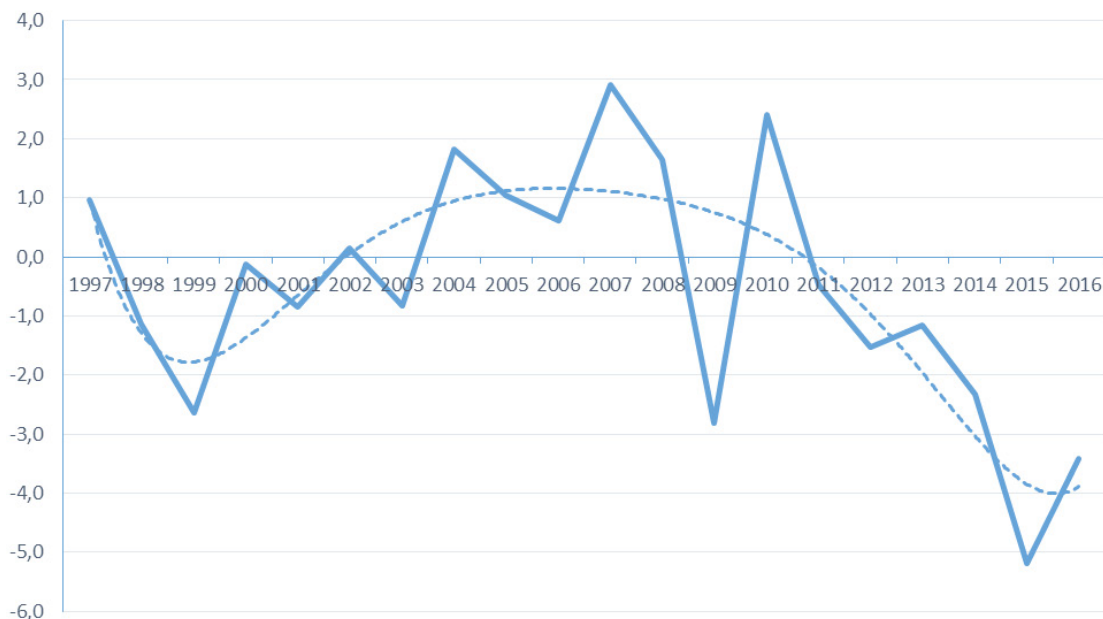
O Gráfico 1 traz a variação anual da PTF no Brasil abrangendo o período de 1997 a 2016. Esta nunca chegou ao patamar de 3,0% a.a. e, em seu pior momento (2015), teve queda de mais de 5,0% a.a. A taxa média de variação anual foi negativa e, desde 2005 (já sob o governo do PT há dois anos) revela uma dramática tendência a cair.

Na visão do World Economic Forum este comportamento revela a dificuldade do Brasil em sustentar um crescimento econômico robusto e estável em período recente:

*The negative TFP growth rate has been persistent despite periods of economic expansion that usually offset negative rates in the long run. According to the World Bank, this can be potentially attributed to the economy's inability to effectively shift the resources from low-to-high productive sectors through structural change, resulting in a misallocation of resources across sectors.<sup>3</sup>*

Nesse sentido, sob a ótica da PTF, o país vem se tornando a cada ano mais ineficiente na utilização de seus recursos produtivos, principalmente pela perda de oportunidades de se integrar à economia global, o que permitiria gerar um forte impulso na sua indústria, um setor dinâmico, bem como seria mais fácil desenvolver outros setores mais intensivos em tecnologia.

Gráfico 1 – Produtividade Total dos Fatores no Brasil: 1997-2016\* (Variação Anual)



**Fonte:** Conference board, 2017. Ver: *Brazil Competitiveness and Inclusive Growth Lab Report*, elaborado pelo World Economic Forum, Committed To Improving The State Of The World, Inside Report, p. 6.

\*Gráfico elaborado pelo autor.

Conforme veremos a seguir, uma das razões dessa ineficiência se deve à baixa qualidade do capital humano disponível no mercado de trabalho, mas há outras importantes razões frequentemente apontadas pelos organismos internacionais. São elas:

i. A reconhecida falta de competição interna, graças a um ambiente de negócios favorável às empresas já estabelecidas no mercado, inibindo o surgimento de novas empresas, dificultando ainda processos de inovação tecnológica que surgem com elas;

ii. A pequena abertura ao exterior promovendo um ambiente pouco competitivo no setor externo, em decorrência das altas barreiras tarifárias e não tarifárias, bem como um complexo sistema administrativo que regula o comércio com outros países;

iii. Proliferação de políticas públicas que se concentram na concessão de subsídios às empresas já consolidadas no mercado. Isto acaba por distorcer o mercado de capital (físico e financeiro) e o mercado de trabalho assalariado; e

iv. Pulverização e fragmentação de órgãos públicos voltados a fomentar as atividades das empresas, obscurecendo o resultado dos estímulos concedidos e possibilitando que políticas continuem a operar mesmo quando se mostram ineficazes.

Além das carências educacionais e da lenta introdução no país de máquinas e equipamentos com alto conteúdo de inovação tecnológica, a PTF é baixa, e historicamente declinante no período recente, notadamente decorrente de aspectos ligados à falta de compromisso ofi-

cial com gastos em pesquisa e desenvolvimento (P&D). Segundo o World Economic Forum:

*Brazil's expenditures from both the public and private sectors in research and development as a share of GDP remain low compared to higher-income countries. Despite a 17% growth in R&D expenditures (from 0.988% to 1.17%) between 2006 and 2014, Brazil is currently spending approximately half of the OECD average (2.5%) as a share of GDP.* (WORLD ECONOMIC FORUM, p. 10)

### 3 A Evolução da Produtividade do Trabalhador Brasileiro

---

A produtividade do trabalho será abordada agora. Embora esteja intrinsecamente relacionada à PTF, esta merece um tratamento especial, pois tem revelado um baixo nível de desempenho em termos históricos.

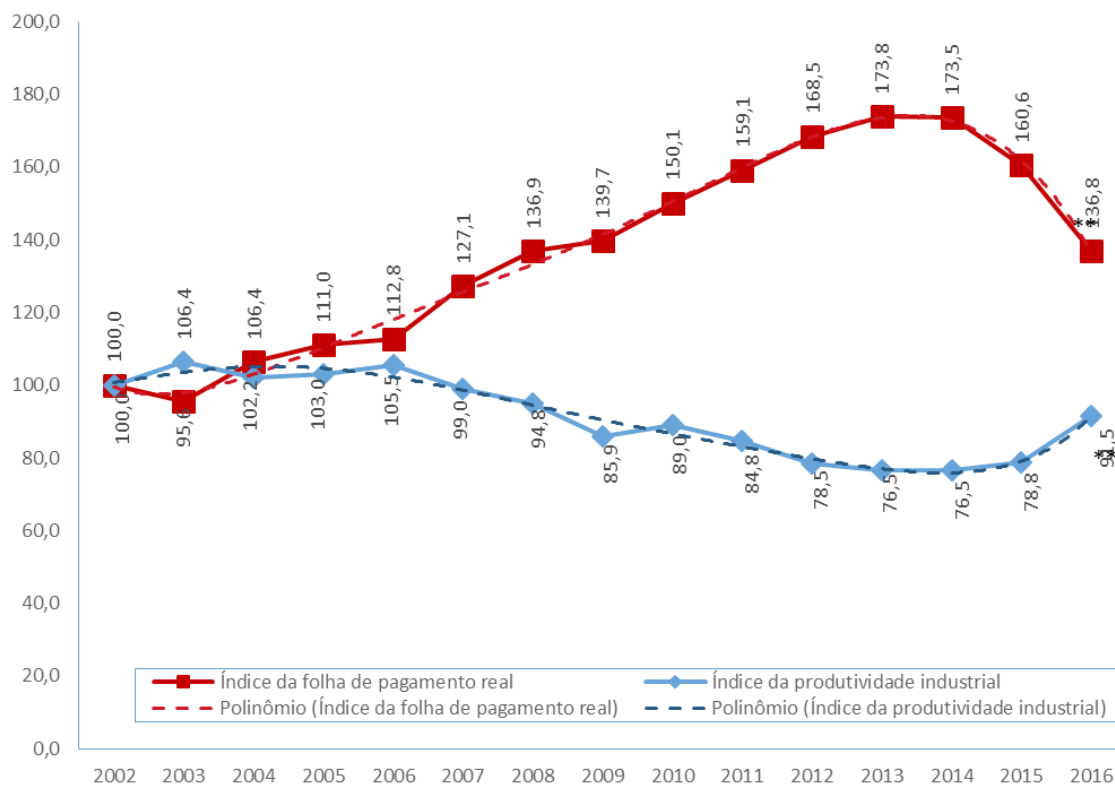
As fontes consultadas indicam que, nos dias atuais, um trabalhador padrão no Brasil, considerando todos os setores da atividade econômica, é apenas 17,0% mais produtivo que há vinte anos. Já nos países de alta renda esse valor chega a 34,0%. Em termos globais, a

produtividade do trabalhador brasileiro vem aumentando apenas 0,7% ao ano desde a metade da década de 1990, num contexto em que, como vimos, a PTF tem decaído de forma significativa.

Uma das razões do fraco desempenho da produtividade do trabalho no geral tem sido a falta de dinamismo do setor industrial em termos da contribuição da mão de obra ao produto final. De fato, observando-se o Gráfico 2, pode-se concluir que, desde 2002 até 2015 a produtividade do trabalho neste setor reduziu-se em cerca de 21,2%, uma cifra que indica o verdadeiro drama do setor industrial brasileiro, sob a ótica dos recursos humanos.<sup>4</sup>

Este gráfico também mostra que o quadro é ainda mais dramático. Isto porque, concomitantemente a esta queda da produtividade, no mesmo período observa-se uma forte elevação da folha real de salários paga aos trabalhadores da ordem de 60,6%(!!). Isto significa um arrasador aumento do custo unitário do trabalho na indústria, encarecendo o produto no mercado interno e abalando fortemente a competitividade brasileira no exterior.<sup>5</sup>

Gráfico 2 – Evolução dos Índices de Produtividade e da Folha de Pagamento Real no Setor Industrial. Brasil; 2002-2016 (base: 2002 = 100)\*



Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física e Pesquisa Industrial Mensal de Emprego e Salário.

\*Gráfico elaborado pelo autor.

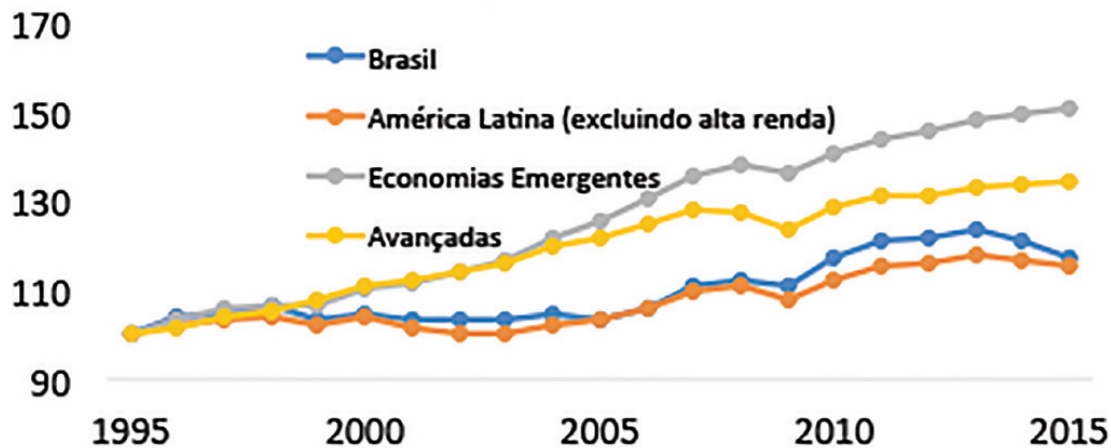
\*\*Valor estimado: média do período 2002-2015 (último dado disponível)

Ainda com relação à produtividade do trabalho na economia brasileira dois fatos merecem destaque:

O primeiro indica que a evolução da produtividade do trabalho no Brasil cresceu menos que nos países avan-

çados e nos emergentes, e fica no mesmo patamar de aumento que a América Latina (excluindo-se os países de alta renda desta região). Isto pode ser visto no Gráfico 3 a seguir.

Gráfico 3 – Valor Adicionado por Trabalhador, 1995=100



Fonte: BANCO MUNDIAL (2018, p. 20).

De fato, entre 1995 e 2015, o valor adicionado por trabalhador no Brasil cresceu da mesma forma que a América Latina e Caribe. Por outro lado, o diferencial de valor adicionado por trabalhador continuou se ampliando de forma constante com relação aos países desenvolvidos e, principalmente, com relação aos países emergentes.

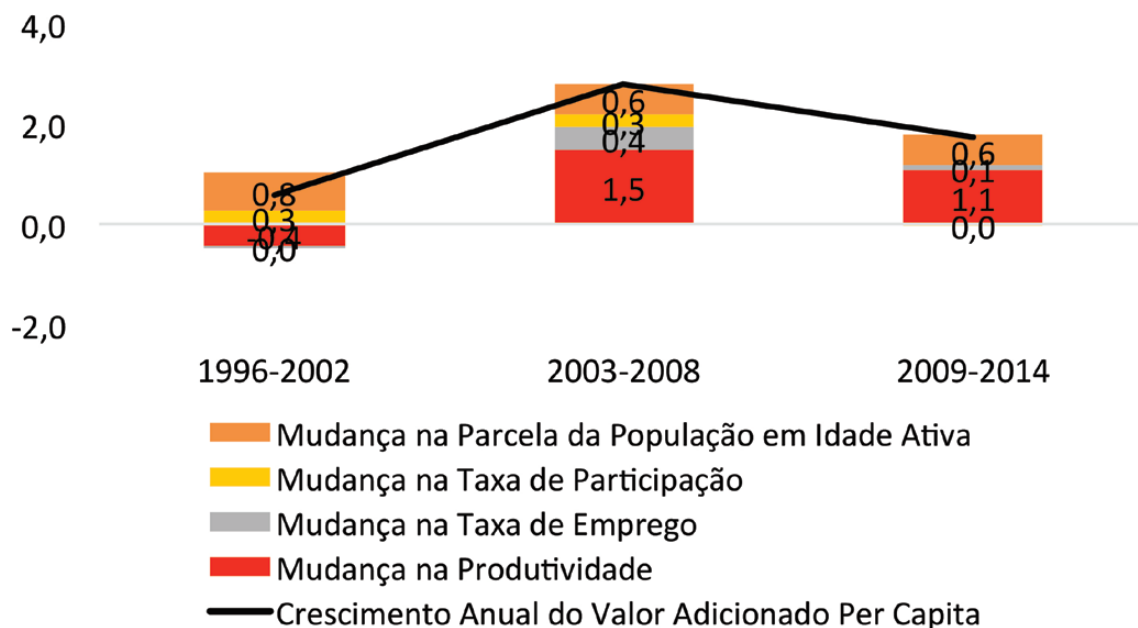
O corolário desta constatação é que, de um modo geral, esses resultados indicam que a produtividade do trabalhador brasileiro tem contribuído muito pouco para o crescimento da economia brasileira, que tem sido impulsionado muito mais por questões demográficas (novos trabalhadores sendo incorporados à força de trabalho) e, em menor proporção, pelo crescimento do emprego formal.

O segundo fato a ser destacado é a limitação da contribuição da produtividade do trabalho para o cresci-

mento geral do valor adicionado *per capita*. Numa versão simplificada, a contribuição para o valor agregado pode ser decomposta em quatro variáveis: (i) contribuição das mudanças demográficas; (ii) alterações nos níveis de emprego; (iii) mudanças na participação da força de trabalho; e (iv) os níveis de crescimento da produtividade do trabalho.

Os cálculos do Banco Mundial descritos no Gráfico 4 indicam que entre 1996 e 2014, com um patamar de crescimento anual de 0,6%, a produtividade do trabalhador brasileiro correspondeu a uma participação de 39,0% do aumento da renda *per capita* do país. As mudanças demográficas decorrentes do “bônus demográfico” e o aumento observado na taxa de participação na força de trabalho (ambos contribuindo para a elevação da parcela empregada da população) explicam o restante do aumento da renda *per capita*.

Gráfico 4 – Decomposição do Crescimento do VA Per Capita (Percentual)



Fonte: BANCO MUNDIAL (2018, p. 22).

Desses resultados não se deve deduzir, contudo, que a baixa produtividade é culpa somente do trabalhador, muitas vezes estigmatizado por ser pouco afeito ao trabalho, relativamente aos trabalhadores de outros países. Na realidade esta baixa produtividade decorre, dentre outros, de três fatores principais:

- O trabalhador brasileiro tem à sua disposição menos máquinas, equipamentos, instrumentos sofisticados, estruturas e infraestrutura, ou seja, tem menos disponibilidade de capital físico. E, quando há capital físico disponível ele é de qualidade inferior ao de outros países;
- Os trabalhadores brasileiros são, na média, menos educados e me-

nos qualificados do que seus concorrentes, ou mesmo de grande parte das nações do mundo. Além disso, a disponibilidade da oferta educacional e sua qualidade são precárias;

- A ineficiência da economia é tão grande que trabalhadores com mesmo nível de capital humano e capital físico do que em países desenvolvidos produzem menos do que estes últimos. Ou seja, a eficiência produtiva como um todo (PTF) é baixa.

#### 4 Síntese Conclusiva

Está claro pelo conteúdo exposto que o Brasil tem um longo caminho a percorrer se quiser crescer melhorando seus índices de produ-

tividade e eficiência. Partindo deste ponto enfatizamos:

- As variações negativas na taxa da produtividade total dos fatores (PTF) derivam de uma utilização ineficiente dos recursos, que decorre principalmente de uma baixa integração à economia global, falta de competitividade interna e sucessivas políticas públicas que distorcem os mercados.
- Os decadentes índices de produtividade revelam um setor industrial pouco dinâmico em termos de contribuição da mão de obra ao produto final. Este último resulta de uma baixa qualidade do capital humano disponível no mercado de trabalho. Ademais, com fortes aumentos reais de salários ocorre um não menos



forte aumento do custo unitário do trabalho, pressionando a inflação e debilitando a competição externa.

- c. A produtividade tem pouco contribuído para o crescimento da economia brasileira, que vem sendo estimulada por aspectos demográficos gerando um aumento de trabalhadores incorporados à força de trabalho.
- d. A ausência de infraestrutura adequada e a reduzida disponibilidade de capital, decorrentes de um baixo nível de investimento, colaboram para o débil desempenho da produtividade do trabalhador.

Como mencionado, a produtividade reflete o nível de prosperidade que uma nação pode alcançar. Como podemos ver em nossa análise, o Brasil terá de adotar uma série de diretrizes para elevar seu grau de eficiência e conseqüente crescimento.

## Referências

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Indicadores conjunturais*. Brasília, abr. 2018.

BANCO MUNDIAL. *Emprego e crescimento – a agenda da produtividade*. Brasília, março 2018.

CHAHAD, J.P.Z.; POZZO, Rafaella Gutierre. Mercado de trabalho no Brasil na primeira década do século XXI: evolução, mudanças e perspectivas. *Revista Ciência e Trópico*, Recife, 2014.

CNI - Confederação Nacional da Indústria. *Competitividade Brasil 2017-2018 : comparação com países selecionados*. Brasília: CNI, 2018.

IMF. *World Economic Outlook Database*. Washington, October, 2017.

Relatórios Econômicos OCDE: Brasil. OECD, 2018.

WORLD ECONOMIC FORUM. *Brazil competitiveness and inclusive growth lab report*. Insight Report, March, 2018.

2 “A PTF é derivada como residual do produto, depois de contabilizado o impacto de todos os insumos medidos – especialmente o trabalho (fomentado pela qualidade do capital humano) e o capital (incluindo capital físico como máquinas, computadores e edificações, além de energia, materiais e serviços, e algumas medidas de capital intangível)”. (BANCO MUNDIAL, p. 8)

3 Ver World Economic Forum (2018, p. 5).

4 Produtividade do trabalho definida pela razão da produção física industrial e do pessoal ocupado assalariado.

5 A esse respeito consultar Chahad e Pozzo (2014).

(\* Professor Titular (aposentado) da FEA/USP e Pesquisador Sênior da FIPE. O autor agradece o competente e dedicado trabalho da bacharelada em Ciências Econômicas e estagiária de pesquisas da FIPE Rayne Aparecida Alves Santos pelo levantamento de dados, informações, bem como pela elaboração de gráficos, tabelas e comentários críticos. Os erros, equívocos e omissões são de responsabilidade do autor. (E-mail: jpchahad@usp.br).

1 Ver Relatórios Econômicos OCDE: Brasil, Resumo, fev. 2018; WORLD ECONOMIC FORUM (2018); BANCO MUNDIAL (2018) e CNI (2018).

# A Evolução da Despesa com Aposentadorias e Pensões no Brasil

ROGÉRIO NAGAMINE COSTANZI (\*)

## 1 Introdução

A despesa previdenciária no Brasil vem crescendo há décadas em um ritmo claramente insustentável no médio e no longo prazo. Isto acaba gerando grandes dificuldades para que o país consiga sair da grave situação fiscal em que se encontra atualmente. O Brasil mantém elevados déficits e uma trajetória de crescimento da dívida pública que são preocupantes para o futuro do país. Neste contexto, a reforma da previdência é imprescindível tanto para corrigir as distorções do nosso regime previdenciário como também para garantir a sustentabilidade fiscal. Apesar dessa necessidade urgente – pois as regras atuais têm efeitos sobre as despesas por várias décadas no futuro –, o Congresso Nacional tem

postergado perigosamente a reforma em função de seus próprios interesses eleitorais de curto prazo ou pela pressão política de caráter corporativista. Com o intuito de reforçar a necessidade urgente de mudanças no nosso sistema previdenciário, o presente artigo está organizado da seguinte forma: a) na segunda seção, será feito um breve e rápido histórico da evolução da despesa com previdência no Brasil; c) na terceira seção, será apresentada uma projeção de longo prazo das despesas com aposentadorias e pensões com um modelo bastante simplificado para mostrar que a tendência no longo prazo é explosiva, como vem sendo efetivamente nas últimas décadas; d) na quarta parte, serão feitas as considerações finais.

## 2 Evolução Histórica da Despesa com Previdência no Brasil

A despesa com previdência social no Brasil vem crescendo de forma expressiva nas últimas décadas. Conforme mostrado por Lozardo, Santos e Costanzi (2018), a despesa com benefícios do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) cresceu, em termos reais, ao ritmo de 6,5% entre 1995 e 2017. Em termos de % do PIB, a despesa passou de 4,6% para 8,5% do PIB entre 1995 e 2017.<sup>1</sup> Quando se considera o agregado das despesas do RGPS e também dos Regimes Próprios de Previdência dos Servidores Públicos (União, Estados e Municípios) também se nota importante crescimento da despesa que passa de 8,2% do PIB, em 1995, para 13,1% em 2016 (ver Tabela 1).

Tabela 1 – Despesa Pública com Previdência no Brasil – 1995 e 2016 – RGPS e RPPS

Regime	1995		2016	
	R\$ bilhões	em% PIB	R\$ bilhões	em% PIB
RPPS	25,4	3,6	310,7	5,0
RGPS	32,6	4,6	507,9	8,1
Total	58	8,2	818,6	13,1

Fonte: Elaboração a partir de dados do Ministério da Previdência, Ministério da Fazenda, IBGE e Banco Central.

### 3 Projeção a partir de Modelo Simplificado

Do ponto de vista simplificado, a despesa com aposentadorias e pensões em % do PIB pode ser resumida pela equação 1.

$$(1) \text{DespAp e PM em \% PIB} = \frac{Qben \times Vmedioben}{PIB}$$

$$(1) \text{DespAp e PM em \% PIB} = \frac{Qben \times Vmedioben}{Qtoc \times PIB / Qtoc}$$

$$(1) \text{DespAp e PM em \% PIB} = \frac{Qben \times Vmedioben}{Qtoc \times Prodmtrab}$$

$$(1) \text{DespAp e PM em \% PIB} = \frac{Qben}{Qtoc} \times \frac{Vmedioben}{Prodmtrab}$$

Onde:

*DespAp e PM em % PIB* = despesa com aposentadoria e pensão por morte em % do PIB

*Qben* = Quantidade de benefícios

*Vmedioben* = valor médio dos benefícios

*Qtoc* = Quantidade de Trabalhadores Ocupados

*Prodmtrab* = Produtividade média por trabalhador ocupado (PIB/Quantidade de trabalhadores ocupados)

A partir da equação 1 e com algumas simplificações pode-se fazer alguma projeção da esperada evolução da despesa previdenciária em % do PIB. Entretanto, para fazer a projeção se faz necessário fazer uma projeção da quantidade de benefícios e de trabalhadores ocupados e trabalhar com relação entre valor médio dos benefícios. Há a simplificação de uma relação entre produtividade média por trabalhador ocupado fixa, que é mais plausível em um cenário de não alteração da regra de cálculo de benefício ou da taxa de reposição. Uma maneira simples de projetar tanto o total de trabalhadores ocupados quanto o de beneficiários

consiste em supor uma participação constante por sexo e idade, conforme mostrado nas equações 2 e 3:

$$(2) QBENT = \sum \frac{Benef s, i}{Populações, i} \times População s, i, t$$

$$(3) QTDOCUPt = \sum \frac{Ocupados, i}{Populações, i} \times População s, i, t$$

Onde:

*QBEN t* = quantidade de benefícios ou beneficiários para cada ano *t*

*Benef s, i* = quantidade de benefícios/beneficiários para cada sexo (*s*) e idade (*i*) individualizados no ano base

*População s, i* = população para cada sexo e idade individualizados no ano base

*População s, i, t* = projeção demográfica da população para cada sexo e idade em cada ano *t*

*Ocupados s, i* = Quantidade de Trabalhadores Ocupados para cada sexo *s* e idade individualizada *i* no ano base

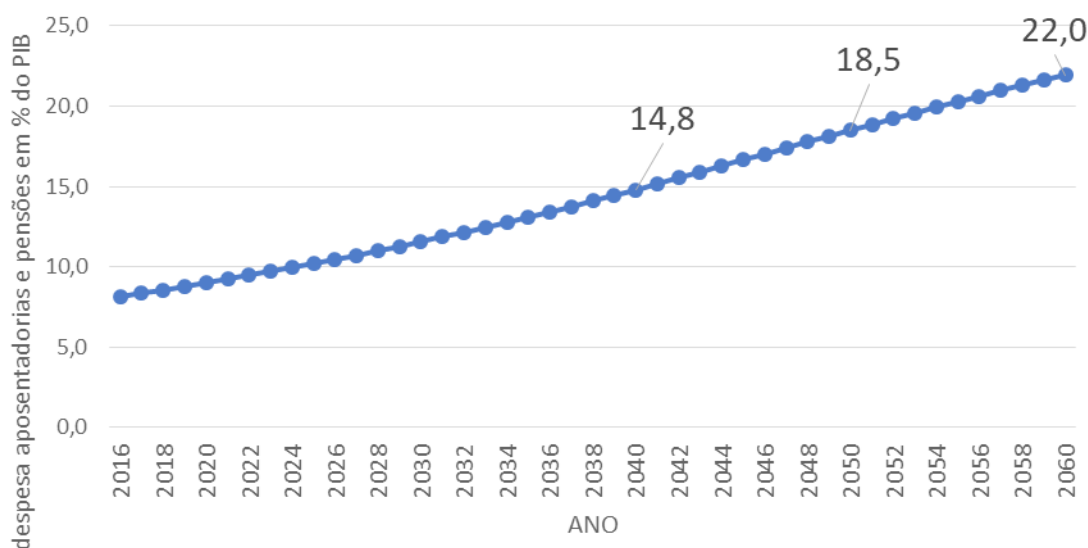
Com as equações 2 e 3 é possível simular a evolução da quantidade de benefícios/beneficiários e o total de trabalhadores ocupados a partir da projeção demográfica do IBGE com a simplificação de supor um nível de ocupação e proporção de beneficiários fixos por sexo e idade. Apesar dessa simplificação, o modelo serve para dar uma noção da tendência da evolução da despesa com aposentadorias e pensões por morte em % do PIB até 2060, que corresponde ao intervalo de tempo abrangido pela projeção demográfica do IBGE. A proporção de beneficiários por sexo e idade foi estimada a partir dos microdados da PNAD contínua anual de 2016, utilizando-se da primeira entrevista, que também serviu como base para a projeção dos trabalhadores ocupados.

Obviamente, o processo de envelhecimento populacional pressiona fortemente o total de beneficiários

por um lado e, por outro lado, tende a reduzir o total de trabalhadores ocupados na medida em que haverá diminuição da população de 15 a 64 anos. A relação entre valor médio do benefício e produtividade média do trabalhador ocupado foi estimada para 2016 e mantida fixa até 2060. A PNAD contínua tem uma limitação, pois a pergunta sobre recebimento de aposentadoria ou pensão foi feita em conjunto, o que não permite ver a questão da acumulação de benefícios. Contudo, pode-se supor que na pergunta sobre o valor do benefício seja informado o valor conjunto de aposentadoria e pensão, que permite trabalhar com beneficiários x valor médio do benefício, supondo que este valor reflita a acumulação. A partir dessas simplifica-

ções, a projeção da despesa pública com aposentadoria e pensão por morte é mostrada no Gráfico 1. Como mostrado pela projeção, em um cenário sem reforma da previdência a despesa com aposentadoria e pensões chegaria ao patamar de 14,8%, 18,5% e 22% do PIB, respectivamente, nos anos de 2040, 2050 e 2060. Também cabe salientar que como as participações dos beneficiários observadas na PNAD contínua de 2016 foram aplicadas na projeção demográfica do IBGE, que possui valores diferentes da referida PNAD contínua – mais especificamente, um volume menor de idosos –, na prática há uma tendência de subestimativa do patamar inicial de despesa, sendo mais importante o foco na explosiva evolução ao longo do tempo.

Gráfico 1 – Projeção da Despesa Pública com Aposentadorias e Pensões em % do PIB Brasil 2016 a 2060



Fonte: Elaboração do autor a partir da projeção demográfica do IBGE e microdados da PNAD contínua de 2016.

Normalmente, projeções extremamente técnicas das despesas previdenciárias são tratadas como alguma forma de “terrorismo” fiscalista por grupos que resistem à necessidade urgente da reforma da previdência, mas trata-se de uma postura que não leva em consideração os amplos e diversificados efeitos do rápido e intenso processo de envelhecimento populacional. Também parece desconsiderar um passado de forte crescimento da despesa, grande crescimento da carga

tributária e um presente de grave crise fiscal com aumento insustentável da dívida pública e contínuo e crescente *crowding-out* da previdência sobre as demais despesas públicas. As projeções de longo prazo devem ser tomadas como informativos das tendências que estão prevalecendo e irão prevalecer nas próximas décadas na ausência de reforma da previdência. Muito provavelmente, trata-se de um cenário que não irá se concretizar porque antes da despesa com

aposentadorias e pensões chegar a 20% algum tipo de ajuste terá que ocorrer, até porque não há aumento de carga tributária que poderá absorver tamanha alta. Na realidade, o processo que se iniciou na década de 90 – de crescimento acelerado e pouco criterioso do gasto público absorvido por um crescente incremento da carga tributária – precisa ser reavaliado, pois dá sinais de esgotamento.

#### 4 Considerações Finais

A contínua postergação de ajustes importantes, necessários e urgentes no regime previdenciário brasileiro acaba colocando o país em uma perigosa rota de grave desequilíbrio fiscal, aumento insustentável da dívida pública, mesmo com carga tributária elevada, crescente e regressiva. Infelizmente, a sociedade não consegue notar a conexão do aumento dos gastos previdenciários com o incremento da carga tributária no mesmo período.

Ademais, mesmo sendo a principal transferência de renda do país, a previdência não consegue ser nem eficaz e eficiente para melhorar a inadequada distribuição de renda que caracteriza o Brasil, pela existência de componentes regressivos. O elevado patamar de despesas com previdência também já se tornou um importante fator de limitações de outras despesas, inclusive sociais, bem como do investimento público. Novamente a

sociedade não parece compreender com a profundidade necessária que o gasto previdenciário esteja limitando outros gastos que a própria sociedade pode considerar prioritários.

Neste contexto, parece extremamente inadequada a resistência frente a ajustes básicos como o fim gradual da aposentadoria por tempo de contribuição sem idade mínima e o término do processo de convergência das regras previdenciárias dos servidores públicos às mesmas regras vigentes para o setor privado ou para os beneficiários do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). Desde a década de 90, pelo menos, o país tenta estabelecer a idade mínima enquanto um conjunto grande de países está incrementando a idade legal de aposentadoria. Ademais, enquanto vários países introduzem mecanismos de ajustamento automático à demografia, o Brasil, em 2015, flexibilizou a aplicação do fator previdenciário.

Dada a atual situação brasileira é fundamental retomar, o mais rápido possível, um debate responsável sobre a necessidade urgente de uma profunda reforma da previdência no país, em que pesem as limitações impostas pelo calendário eleitoral e o risco que o assunto seja debatido de forma superficial durante a campanha presidencial. De qualquer forma, é imprescindível que a busca pela reforma da previdência seja retomada o quan-

to antes e da forma mais responsável possível com o futuro do país.

#### Referência

LOZARDO, Ernesto; SANTOS, Claudio Hamilton; COSTANZI, Rogério Nagamine. *O Insustentável Crescimento dos Gastos com Previdência e Pessoal*. Carta de Conjuntura do IPEA. Nota Técnica – 1º Trimestre de 2018.

1 Em Lozardo, Santos e Costanzi (2018) aparece a despesa do RGPS, em 2017, como de 8,4% do PIB. Tal valor havia sido estimado antes da divulgação do PIB de 2017. Posteriormente, após a publicação do valor do PIB, o valor foi recalculado para 8,5% do PIB e ainda está sujeito a revisão devido a mudanças na estimativa do PIB.

*(\*) Mestre em Economia pelo IPE/USP e em Direção e Gestão de Sistemas de Seguridade Social pela Universidade de Alcalá/Espanha e pela Organização Ibero-americana de Seguridade Social (OISS). Doutorando em Economia pela Universidade Autónoma de Madrid (UAM). O autor teve passagens pelo Ministério da Previdência Social (assessor especial do Ministro, Diretor do Departamento do RGPS e Coordenador-Geral de Estudos Previdenciários), Ministério do Trabalho e Emprego (assessor especial do Ministro e Coordenador-Geral de Emprego e Renda), Ministério do Desenvolvimento Social, IPEA e OIT. Foi membro do Conselho Nacional de Previdência Social (CNPS), do Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador (CODEFAT) e do Conselho Nacional dos Direitos do Idoso (CNDI). Ganhador do Prêmio Interamericano de Proteção Social (2º lugar) da Conferência Interamericana de Seguridade Social (CISS) em 2015 e do Prêmio SOF de Monografia (2º lugar) do Ministério do Planejamento/ESAF em 2016. (E-mail: rogerio.costanzi@uol.com.br).*

# Choque de Produtividade em Belo Horizonte: Uma Abordagem de Equilíbrio Geral Computável<sup>1</sup>

MICHAEL TULIO RAMOS DE FRANÇA (\*)

## 1 Introdução

Nos últimos anos, a discussão em relação à produtividade da economia brasileira cresceu consideravelmente. Parcialmente, isso decorre do fato de que a produtividade do país praticamente não cresceu desde o final dos anos 70. Quaisquer que sejam os indicadores analisados, o panorama continua muito parecido e, apesar de um leve crescimento nos primeiros anos da década de 2000, não tivemos avanços muitos significativos. No período de crescimento entre o início dos anos 2000 até a crise de 2008, a produtividade não cresceu de forma significativa e uma parcela considerável do crescimento econômico nesse período se deveu ao aumento da mão de obra ocupada. Quando analisamos especificamente a produtividade do trabalho, constata-se que o Brasil está muito distante dos países que ocupam o topo. A Coreia do Sul, por exemplo, tinha em 1980 níveis de produtividade semelhantes aos do Brasil. Desde então, o país asiático teve um forte crescimento de produtividade e, em 2011, um trabalhador

brasileiro produzia, em média, apenas 30% do que produzia um trabalhador coreano (DE NEGRI; CAVALCANTE, 2014).

Este trabalho procura analisar de forma sucinta os efeitos sobre a economia da cidade de Belo Horizonte de um choque na produtividade dos setores que compõem a base econômica da capital mineira comparando com os efeitos de um choque equivalente considerando todos os setores produtivos da cidade. Para isso, usaremos uma abordagem de Equilíbrio Geral Computável Inter-regional. Mais especificamente, usaremos o Modelo BMARIA-BH que considera as interligações das relações produtivas entre as regiões e, assim, poderemos estimar os diferentes efeitos de um choque de produtividade em Belo Horizonte.

Estruturamos o trabalho da seguinte forma: a seção 2 fornece uma concisa descrição da base econômica. Em seguida, discutimos brevemente na seção 3 o modelo usado para simular o impacto do choque de produtividade. Na seção

4, apresentamos os resultados do experimento. Por fim, vêm as considerações finais.

## 2 Base Econômica

Os setores que compõem a base econômica estão entre aqueles que apresentam significativo potencial para explicar o desenvolvimento de uma região e país. Segundo North (1955), o avanço econômico de um determinado município ou região ocorre por meio das atividades que constituem a base econômica. Por sua vez, ela é composta por atividades básicas que produzem bens e serviços vendidos fora da região. As rendas geradas pela procura dos bens produzidos nas atividades de base impulsionam as atividades locais.

A identificação da base econômica pode ser realizada através da metodologia sugerida por Haddad *et al.* (2015). Nesse trabalho, usamos três critérios para selecionar os setores: i) Quociente locacional (QL) (para ver se a cidade é especializada nesse setor); ii) Se o setor tem uma participação relativamente

maior que os demais setores na produção da cidade e iii) Se o setor tem uma produção voltada principalmente para o mercado externo. Com base nesses cri-

térios, selecionamos dez setores como representantes da base econômica da cidade de Belo Horizonte (ver Quadro 1).

Quadro 1 – Base Econômica de Belo Horizonte

Setores Selecionados
Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração
Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura
Energia elétrica, gás natural e outras utilidades
Água, esgoto e gestão de resíduos
Construção
Transporte terrestre
Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação
Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas
Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P&D
Outras atividades administrativas e serviços complementares

### 3 O Modelo BMARIA-BH

O modelo BMARIA-BH é uma aplicação da modelagem de Equilíbrio Geral Computável BMARIA desenvolvido especialmente para cidade de Belo Horizonte e representa um modelo inter-regional capaz de realizar simulações de estática comparativa para economia da capital mineira. As transações com o exterior são modeladas a partir de transações com uma única região externa. Os dois insumos primários utilizados na atividade produtiva são capital e trabalho e temos sete categorias de uso: consumo intermediário, demanda por investimento, consumo das famílias, exportação, consumo dos governos regionais, consumo do governo federal e as variações de estoque. Além disso, os bens comércio e transporte são tratados como bens-margem e o modelo supõe concorrência perfeita em todos os mercados.

O modelo descreve o comportamento dos produtores, dos investidores, dos consumidores, do agente

externo, dos governos regionais e do governo federal. Apresentaremos algumas considerações sobre a modelagem do comportamento de cada um destes agentes nos próximos tópicos. Vale ressaltar que o modelo utilizado neste trabalho é uma adaptação do modelo BMARIA-BA desenvolvido por Campos (2014) para avaliar os impactos espaciais do Sistema Viário Oeste. Existem diversos modelos oriundos do modelo BMARIA e informações adicionais sobre os modelos da família BMARIA podem ser encontradas em Haddad e Hewings (2005), Haddad (2004) e Haddad *et al* (2008).

#### 3.1 Produtores

Supõe-se que em cada região opera um produtor otimizador representativo para cada setor do modelo e a produção de múltiplos produtos por setor. Por sua vez, a produção é modelada através de uma estrutura aninhada CES (*Constant Elasticity of Substitution*)/Leontief/ CET (*Constant Elasticity of Transformation*).

### 3.2 Investidores

A produção de bens de capital é modelada por meio de uma estrutura produtiva aninhada CES/Leontief e supõe-se que em cada região exista um produtor de capital representativo para cada setor.

### 3.3 Demanda das Famílias

A demanda das famílias é modelada por meio de uma função utilidade aninhada Stone-Geary/CES. De forma semelhante, utiliza-se a hipótese da existência de um consumidor otimizador representativo em cada região do modelo.

### 3.4 Demanda Externa

A demanda externa é modelada de forma distinta para os bens tradicionais de exportação e os bens não tradicionais de exportação.

### 3.5 Consumo do Governo

Em cada região do modelo é suposta a existência de dois agentes distintos que caracterizam o consumo do governo, o governo federal e o governo regional.

### 3.6 Módulo de Investimento

Este módulo contém as equações que determinam o nível de inves-

timento em cada setor de cada região.

### 3.7 Módulo de Mercado de Trabalho e Migração Regional

No presente módulo verificamos a determinação da oferta de trabalho regional e da taxa de desemprego regional. Segundo Campos (2014), a presença deste módulo permite maior flexibilidade no tratamento do mercado de trabalho.

### 3.8 Fechamento

No presente trabalho, realizamos simulações tendo como objetivo analisar o impacto de um choque de produtividade em Belo Horizonte. O fechamento de curto prazo mimetiza de forma mais aproximada o ajustamento da economia nos anos seguintes ao choque. Neste fechamento, é suposto que a população regional se encontra fixa. Além disso, variações no emprego impactam apenas o desemprego regional. Os salários reais são constantes. Assim, alterações na demanda por trabalho têm impacto direto sobre o desemprego de cada região. Os agentes são incapazes de alterar suas decisões de investimento no curto prazo e, conseqüentemente, o investimento e os estoques de capital são fixos por setor e indústria.

## 4 Resultados

Nessa seção, apresentaremos os efeitos de curto prazo de um choque de produtividade na cidade de Belo Horizonte e consideraremos impactos em diversas variáveis selecionadas e algumas em nível macro. Para isso, usaremos o Modelo BMARIA-BH e consideraremos que, devido ao choque positivo de produtividade, será necessária uma quantidade menor dos fatores de produção capital e trabalho para se produzir a mesma quantidade de produtos naqueles setores atingidos pelo choque. Calculamos a simulação usando o procedimento de Euler com extrapolação.<sup>2</sup>

A Tabela 1 sintetiza os resultados das simulações de curto prazo de algumas variáveis macroeconômicas. O crescimento do PIB de Belo Horizonte quando consideramos um choque de produtividade de 10% nos setores que compõem a base econômica (simulação base) foi de 3.17%. No caso do choque de produtividade de 3.93% aplicado em todos os setores produtivos da capital (simulação alternativa), o crescimento do PIB foi de 3.32%. Além disso, também podemos constatar por meio desta tabela que o volume das exportações foi superior quando consideramos a simulação base. No caso do emprego, verificamos um impacto negativo nos dois cenários.



Tabela 1 - Efeitos de Curto Prazo em Variáveis Macro Seleccionadas

	Simulação Base	Simulação Alternativa
PIB	3,17	3,32
Índice de preço das Exportações	-4,05	-2,40
Volume Exportações	5,53	4,00
Volume Importações	0,86	0,97
Emprego	-1,30	-1,11

Em relação ao nível de atividade, os setores que apresentaram melhor desempenho (ganhadores) na simulação base foram os dez setores que compõem a base econômica; os setores que apresentaram pior performance no nível de atividade (perdedores) foram Pecuária, Outros produtos alimentares e Serviços domésticos (ver Tabela 2).

Analisando o impacto da simulação alternativa no nível de atividade, verifica-se que somente dois setores da base econômica estão entre os ganhadores, a saber: i) Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas; ii) Transporte terrestre (ver Tabela 3). No caso dos setores perdedores, temos que

a composição muda consideravelmente quando comparamos com o caso da simulação base. Neste cenário, os setores que apresentaram os piores desempenhos foram transporte aquaviário, abate e produtos de carne, refino de petróleo e coquerias.

Quando o choque é na base econômica espera-se que o comércio inter-regional e internacional promovam os maiores efeitos. Analisando o comportamento do fluxo de comércio inter-regional, percebemos que o efeito na venda de Belo Horizonte para o resto de Minas Gerais e resto do Brasil na simulação base é maior do que na alternativa (ver Tabela 4).

Tabela 2 – Efeitos de Curto Prazo na Atividade Setorial – Simulação Base

Setor	Simulação Base
<b>Ganhadores</b>	
Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	11,71
Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P&D	11,63
Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	11,22
Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	10,14
Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	9,75
Transporte terrestre	9,58
Água, esgoto e gestão de resíduos	8,23
Outras atividades administrativas e serviços complementares	8,21
Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	8,03
Construção	7,04
<b>Perdedores</b>	
Educação pública	-0,04
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	-0,13
Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	-0,15
Organizações associativas e outros serviços pessoais	-0,15
Saúde privada	-0,22
Produção florestal, pesca e aquicultura	-0,25
Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	-0,57
Serviços domésticos	-0,71
Outros produtos alimentares	-0,98
Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	-1,92

Tabela 3 – Efeitos de Curto Prazo na Atividade Setorial – Simulação Alternativa

Setor	Simulação Alternativa
<b>Ganhadores</b>	
Alojamento	5,20
Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	5,15
Impressão e reprodução de gravações	4,68
Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	4,67
Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	4,58
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	4,52
Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	4,51
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	4,46
Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	4,42
Transporte terrestre	4,40
<b>Perdedores</b>	
Saúde privada	2,41
Transporte aéreo	2,24
Administração pública, defesa e seguridade social	1,96
Saúde pública	1,96
Educação pública	1,96
Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	1,92
Outros produtos alimentares	1,88
Refino de petróleo e coquerias	1,80
Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	1,64
Transporte aquaviário	-1,95

Tabela 4 – Fluxo de Comércio Inter-Regional

<b>Simulação Base</b>			
	Belo Horizonte	Resto de Minas Gerais	Resto do Brasil
Belo Horizonte	2,22	4,58	7,76
Resto de Minas Gerais	1,13	-0,34	0,34
Resto do Brasil	0,64	-0,29	0,01
<b>Simulação Alternativa</b>			
	Belo Horizonte	Resto de Minas Gerais	Resto do Brasil
Belo Horizonte	3,28	3,74	4,60
Resto de Minas Gerais	1,04	0,20	-0,05
Resto do Brasil	0,91	0,36	-0,05

## 5 Considerações Finais

O debate sobre a produtividade da economia brasileira tem se disseminado rapidamente no ambiente acadêmico e entre os formuladores de políticas. Neste panorama, a abordagem de Equilíbrio Geral Computável é significativamente útil para simular e avaliar os impactos de políticas alternativas envolvendo produtividade.

O presente trabalho procura comparar o efeito de dois cenários. No cenário base, aplicamos um choque de produtividade nos setores que compõem a base econômica de Belo Horizonte. Num cenário alternativo, realizamos um choque de produtividade equivalente em todos os setores produtivos da capital mineira. Apesar da existência de literatura destacando a importância da base econômica para o desenvolvimento de uma região, no simples experimento deste trabalho constatamos que um choque aplicado em todos os setores apresentou desempenho em termos de PIB superior àquele aplicado na base econômica.

## Referências

- CAMPOS, R. *Avaliação dos impactos espaciais do sistema viário Oeste-Bahia: uma abordagem a partir de índices de acessibilidade e da modelagem de equilíbrio geral computável*. Dissertação (Mestrado). São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 2014.
- DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R. (Eds.) *Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes*. Brasília: Ipea, v. 1, 2014.
- HADDAD, E. *Retornos crescentes, custos de transporte e crescimento regional*. Tese (Livre-Docência). São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 2004.
- \_\_\_\_\_. *et al.* Avaliação dos impactos econômicos das políticas de infraestrutura de transporte no Brasil: uma aplicação a duas rodovias federais em Minas Gerais. *Cadernos do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais*, Belo Horizonte, v.16, p. 29-74, 2008.
- \_\_\_\_\_. *et al.* Multipliers in an Island Economy: the case of the Azores. In: BATABYAL, Amitrajeet A.; NIJKAMP, Peter. (Org.). *The region and trade: new analytical directions*. 1 ed. Singapore: World Scientific, 2015, p. 205-226.

HADDAD, E; HEWINGS, G. Market imperfections in a spatial economy: some experimental results. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, S.1. v. 45, p. 476-496, 2005.

NORTH, D. Location theory and regional economic growth. *Journal of Political Economy*, v. 63, p. 243-258, 1955.

- 1 Texto adaptado de um trabalho realizado durante o curso de Equilíbrio Geral Computável ministrado pelo professor Eduardo Haddad no programa de pós-graduação do IPE-USP em 2016.
- 2 O modelo foi implementado usando o software GEMPACK ([www.monash.edu.au/policy/gempack.htm](http://www.monash.edu.au/policy/gempack.htm)).

(\* Mestres em Economia pela Universidade de São Paulo (USP). Doutorando em Teoria Econômica na Universidade de São Paulo (USP). (E-mail: [michaeltulioramos@usp.br](mailto:michaeltulioramos@usp.br))

## Relatório de Indicadores Financeiros<sup>1</sup>

NÚCLEO DE ECONOMIA FINANCEIRA DA USP – NEFIN-FEA-USP (\*)

Em 02/jan/2012 foram (teoricamente) investidos R\$ 100 em quatro carteiras *long-short* tradicionais da literatura de Economia Financeira. O Gráfico 1 apresenta a evolução dos valores das carteiras. (1) Carteira de Mercado: comprada em ações e vendida na taxa de juros livre de risco; (2) Carteira Tamanho: comprada em ações de empresas pequenas e vendida em ações em empresas grandes; (3) Carteira Valor: comprada

em ações de empresas com alta razão “valor contábil-valor de mercado” e vendida em ações de empresas com baixa razão; (4) Carteira Momento: comprada em ações de empresas vencedoras e vendida em ações de empresas perdedoras. Para detalhes, visite o *site* do NEFIN, seção “Fatores de Risco”: <[http://nefin.com.br/risk\\_factors.html](http://nefin.com.br/risk_factors.html)>.

Gráfico 1 – Estratégias de Investimentos (Long - Short) (02/01/2012 - 11/05/2018)

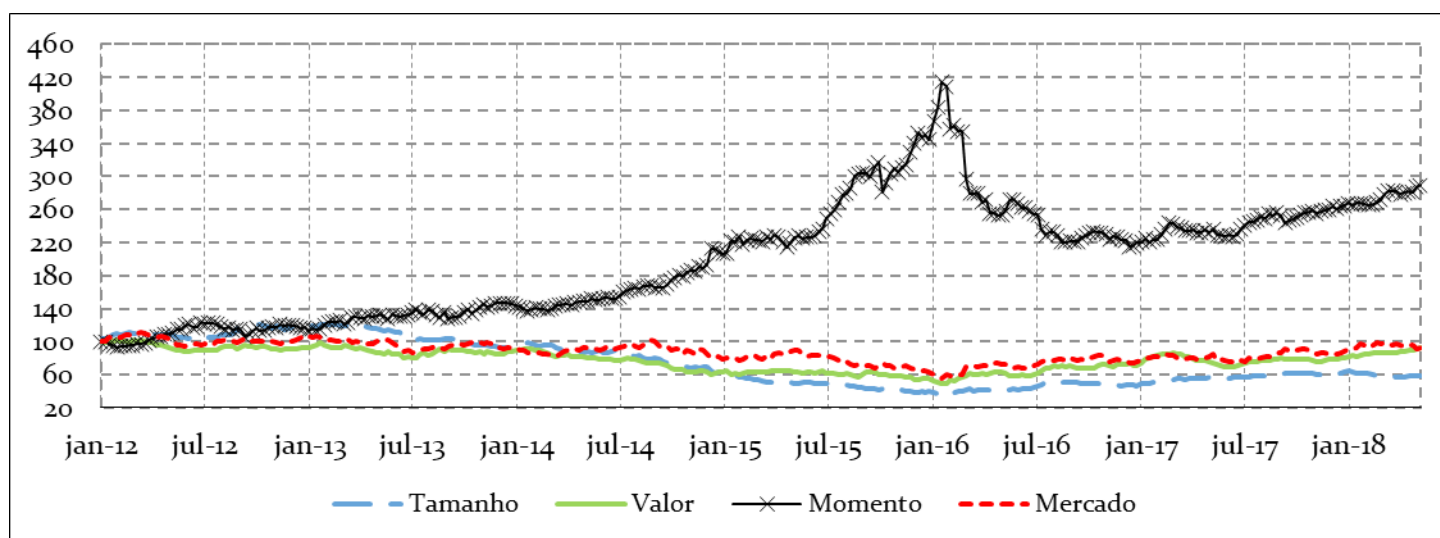


Tabela 1

	Tamanho	Valor	Momento	Mercado
Semana	0,04%	2,60%	0,74%	1,55%
Mês atual	0,09%	3,41%	2,23%	-2,22%
Ano atual	-6,71%	16,06%	9,44%	5,53%
2010-2018	-42,90%	-17,90%	389,63%	-25,22%

O Gráfico 2 apresenta a evolução histórica do *dividend yield* do mercado acionário brasileiro: razão entre o total pago de dividendos nos últimos 12 meses pelas empresas e o valor total das empresas hoje. Essa é tradicionalmente uma variável estacionária (reverte à média) e é positivamente correlacionada com o retorno futuro esperado dos investidores. Ou seja, é alta em momentos ruins (de alto risco ou alta aversão ao risco),

quando os investidores exigem retorno esperado alto para investir no mercado, e baixa em momentos bons. A Tabela 2 apresenta o inverso do *dividend yield*, conhecido como Razão Preço-Dividendo, de algumas empresas. Ordenam-se os papéis da última semana de acordo com essa medida e reportam-se os papéis com as dez maiores e dez menores Razões Preço-Dividendo.

Gráfico 2 – Dividend Yield da Bolsa (01/01/2009 - 11/05/2018)

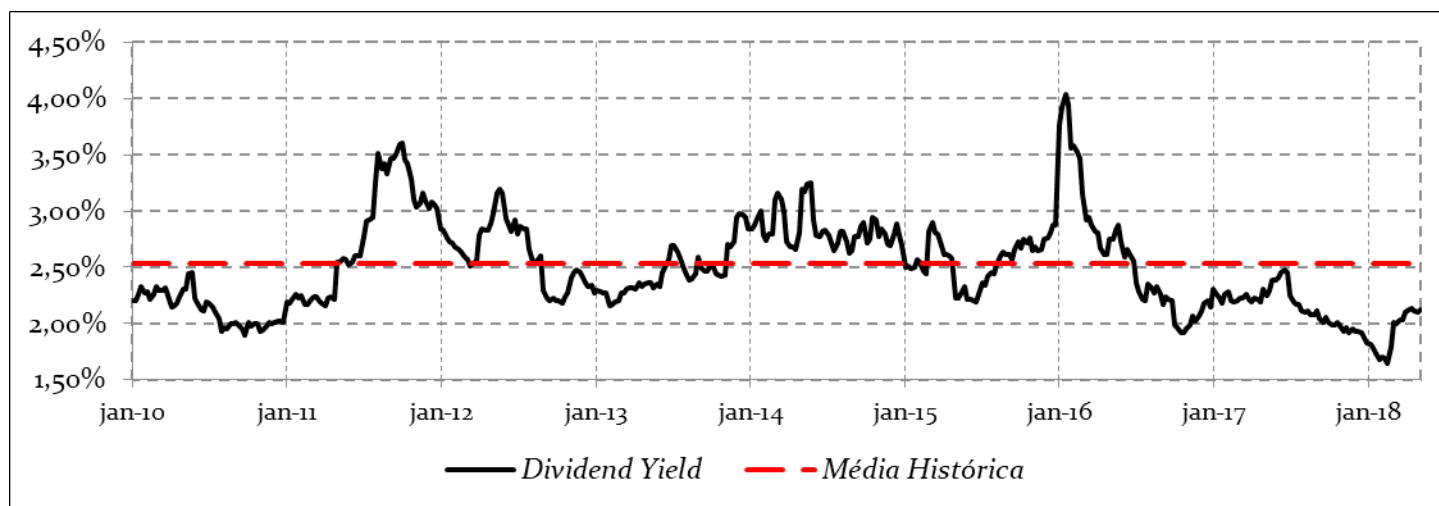


Tabela 2

	Dez Maiores		Dez Menores	
	Papel	Preço-Dividendo	Papel	Preço-Dividendo
1.	EQTL3	613,59	EZTC3	7,55
2.	GOAU4	390,68	QGEP3	7,97
3.	GGBR4	339,89	HGTX3	13,59
4.	MGLU3	271,00	ITSA4	15,38
5.	LAME4	250,78	BBSE3	15,58
6.	USIM5	230,71	ITUB4	16,38
7.	BBDC4	209,34	CCRO3	18,55
8.	LINX3	206,60	MPLU3	18,95
9.	RAPT4	191,41	BRSR6	19,10
10.	CVCB3	189,57	VIVT4	20,98

O Gráfico 3 apresenta a evolução histórica do *short interest* do mercado acionário brasileiro e a taxa média de aluguel de ações. O *short interest* de uma empresa é dado pela razão entre a quantidade de ações em aluguel e a quantidade de ações *outstanding* da empresa. Mede assim o estoque de vendas a descoberto realizadas com as ações da empresa, tendendo a ser maior em momentos de expectativa de queda no valor da

empresa. O *short interest* do mercado, apresentado no gráfico, é a média (ponderada por valor) dos *short interest* individuais. A Tabela 3 reporta os cinco maiores *short interest* individuais e taxas de aluguel da semana passada, tanto em nível como primeira diferença (no caso deste último, são excluídos os papéis que tiveram variação negativa).

Gráfico 3 – Mercado de Aluguel de Ações (01/01/2013 - 11/05/2018)

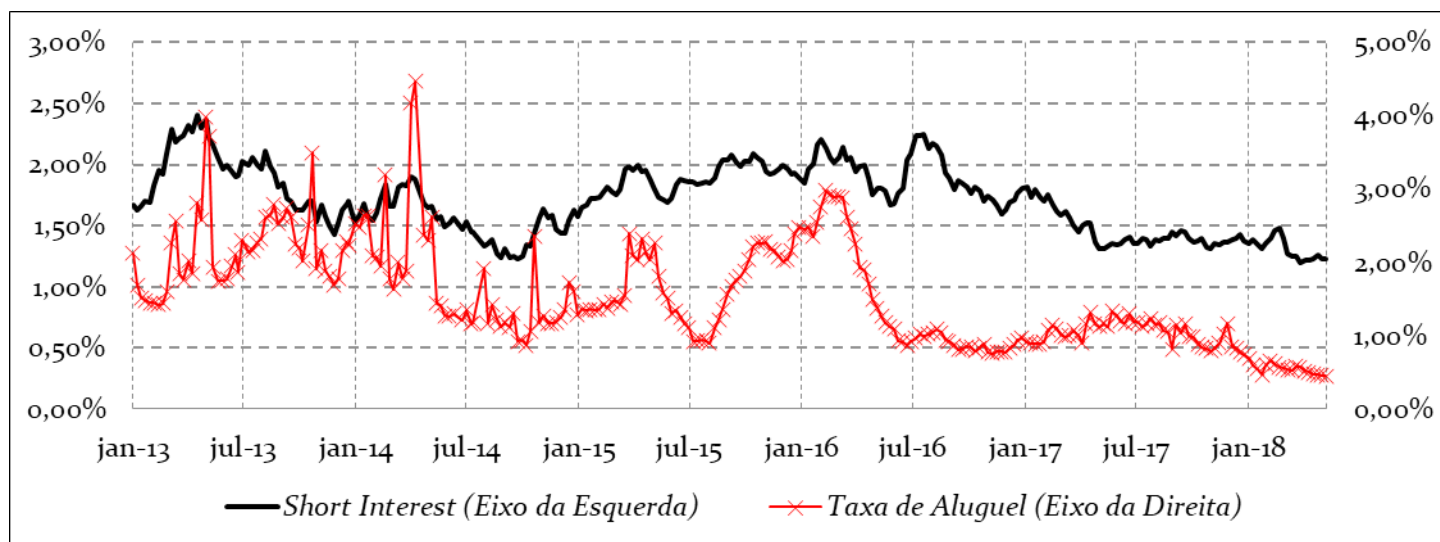


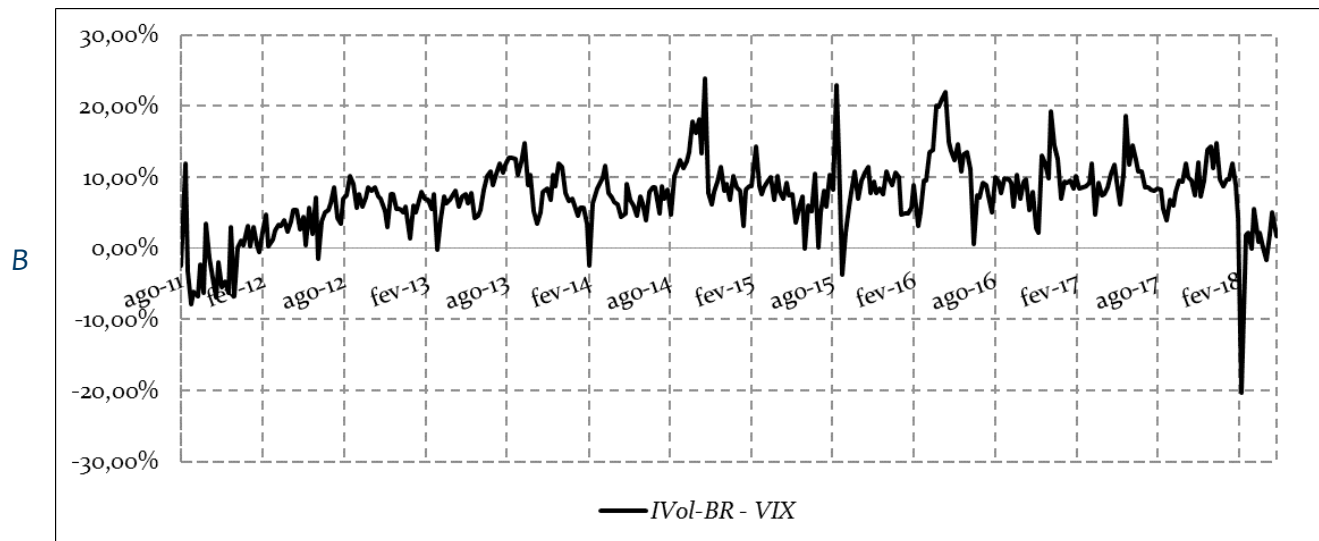
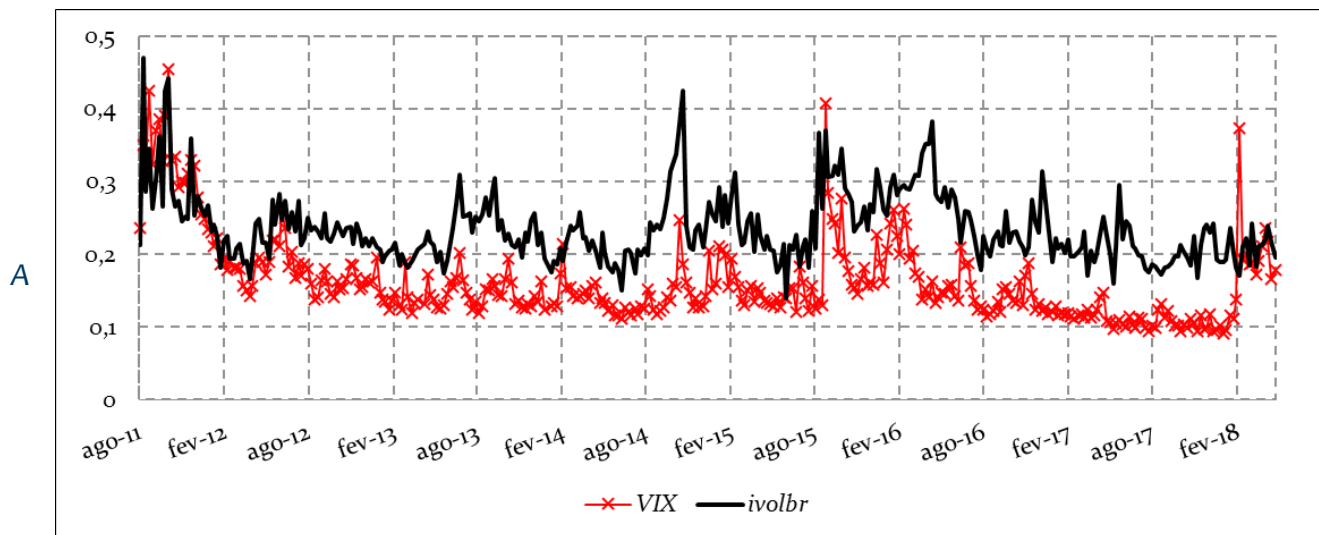
Tabela 3

Cinco Maiores da Semana				
Short interest			Taxa de Aluguel	
1.	CPLE6	7,76%	GOLL4	13,14%
2.	OIBR3	6,71%	MRFG3	10,43%
3.	VLID3	6,52%	PRI03	10,23%
4.	POMO4	5,99%	PDGR3	10,19%
5.	EZTC3	5,76%	RCSL4	10,00%
Variação no short interest			Variação na taxa de aluguel	
1.	OIBR3	1,09%	PDGR3	8,65%
2.	VULC3	0,99%	RCSL4	8,00%
3.	BKBR3	0,83%	PRI03	5,52%
4.	EVEN3	0,82%	AELP3	1,68%
5.	PDGR3	0,72%	BPHA3	1,63%

O IVol-BR é um índice de volatilidade futura esperada para o mercado acionário brasileiro. É derivado do comportamento dos preços de opções sobre o IBOVESPA. Já o VIX® é o índice de volatilidade futura esperada para o mercado americano calculado pela CBOE®. O Gráfico

4A apresenta ambas as séries. O Gráfico 4B apresenta a diferença entre os índices, apurando assim a evolução da incerteza especificamente local. Para detalhes, visite o site do NEFIN, seção “IVol-Br”: <[http://nefin.com.br/volatility\\_index.html](http://nefin.com.br/volatility_index.html)>.

Gráfico 4 – Volatilidade Forward-Looking (01/08/2011 - 30/04/2018)



1 O NEFIN não se responsabiliza por qualquer dano ou perda ocasionada pela utilização das informações aqui contidas. Se desejar reproduzir total ou parcialmente o conteúdo deste relatório, está autorizado desde que cite este documento como fonte.

O Nefin agradece à FIPE pelo apoio financeiro e material na elaboração deste relatório.

2 VIX® e CBOE® são marcas registradas da Chicago Board Options Exchange.

(\*) <<http://nefin.com.br/>>.

# pesquisa na fea – Economia



## Ensaio Sobre Ciclos Reais em Economias Emergentes

GIAN PAULO SOAVE

### Resumo

O propósito desta tese é investigar a dinâmica dos ciclos reais em economias emergentes, com atenção especial à relação entre as condições financeiras e o comportamento das variáveis macroeconômicas em tais economias. Os ciclos de negócios nos mercados emergentes diferem sobremaneira relativamente aos das economias avançadas: nos primeiros, as oscilações são bastante mais pronunciadas em termos de variáveis reais, de mercados financeiros e de variáveis associadas às políticas macroeconômicas. Por exemplo, em se tratando de variáveis macroeconômicas, o produto tende a ser duas vezes mais volátil em países emergentes comparativamente aos países desenvolvidos. Outra diferença interessante relaciona-se às variáveis fiscais: enquanto o gasto do governo tende a ser anticíclico em economias avançadas, em muitos países emergentes tal variável é comumente pró-cíclica, o que tende a reforçar a volatilidade dos agregados macroeconômicos. O presente trabalho visa esclarecer o papel das instabilidades financeiras nos ciclos econômicos em países emergentes e como a pró-ciclicidade de variáveis fiscais pode ser atenuada pela introdução de regras fiscais dependentes de dívida. O Capítulo 1 busca acessar empiricamente as implicações de fricções financeiras para os ciclos e para a dinâmica dos países emergentes. Usando um procedimento de dois estágios, o capítulo inicialmente estima índices de estresse financeiro para uma amostra de 25 economias emergentes visando construir medidas de como as condições financeiras em tais países se comportaram no período de 1994T1 até 2015T4. Em um segundo estágio, o capítulo introduz um modelo vetorial autorregressivo (VAR) hierárquico bayesiano com efeitos limiares que usa técnicas de pooling bayesiano para estimar eficientemente os parâmetros dos VARs em cada um dos países. Os resultados são resumidos da seguinte maneira: (a) períodos de estresse financeiro ocorrem com frequência considerável nos dados (aproximadamente 30% do tempo); (b) segundos momentos de importantes



variáveis macroeconômicas são regime-dependentes, com consumo e investimento sendo mais correlacionado com o produto e com maior volatilidade sob condições financeiras mais restritas; (c) o consumo é mais volátil do que o produto tanto em regimes de liquidez normais quanto em regimes de estresse financeiro; (d) a duração de um período de estresse financeiro é, em média, de 5.4 trimestres; (e) funções de resposta impulso não lineares denotam grandes efeitos de amplificação associados ao aperto nas condições de crédito. No Capítulo 2, um modelo em que instabilidade financeira emerge endogenamente como resultado da presença de restrições ocasionalmente ativas é utilizado para mostrar que muitas das não linearidades documentadas no Capítulo 1 podem ser entendidas como consequências de fricções financeiras. O capítulo baseia-se numa versão simplificada do modelo introduzido por Mendoza (2010), que se caracteriza pela presença de um mecanismo de deflação de dívida a la Fisher e pela presença de duas externalidades pecuniárias que amplificam a volatilidade macroeconômica caso os agentes formulem expectativas de crise no futuro. Em tal situação, a incerteza se eleva e agentes racionais elevam a poupança precaucionária como um seguro contra crises. Como extensões, duas fontes adicionais de fricções financeiras são adicionadas ao modelo: (i) volatilidade estocástica no processo da taxa real de juros – motivada por resultados de estimações de VARs com parâmetros variantes no tempo para nove países emergentes; (ii) um choque financeiro que afeta a restrição de colateral da economia. Os resultados, condicionando-se num regime específico, são consistentes com aqueles do Capítulo 1. Entretanto, fontes adicionais de incerteza induzem uma queda na probabilidade de crise devido ao aumento na poupança precaucionária. Tal resultado sugere que replicar a frequência de mudança de regime observada nos dados é uma tarefa não trivial para modelos com crises financeiras endógenas. O Capítulo 3 estuda implicações de regras fiscais simples dependentes de dívida em pequenas economias abertas sujeitas a crises financeiras endógenas com externalidade pecuniária. A análise sugere que regras fiscais que acomodam os efeitos da acumulação de dívida sobre os preços dos ativos tendem a ser relativamente eficientes em reduzir as consequências das crises, mas podem ter impactos substanciais sobre o bem-estar caso uma crise possa ocorrer. Consolidações fiscais baseadas em regras *ad hoc* desenhadas sobre o crescimento da dívida podem ser contraproduativas nos momentos normais dos ciclos, e podem ter efeitos negativos significantes nos momentos de crise. Exercícios de simulação sugerem que, caso desenhadas com certo cuidado, regras fiscais baseadas em metas para o montante de dívida podem resultar em ganhos de bem-estar. Ressalta-se que, ao resolver os modelos não lineares nos capítulos 2 e 3, a tese estende os algoritmos desenvolvidos em Maliar e Maliar (2013) e Arellano *et al.* (2016) do chamado Método Das Condições de Envelope para lidar com restrições ocasionalmente ativas. Tal método, combinado a técnicas de interpolação lineares, é robusto à presença de kinks nas policy functions e capaz de acomodar equilíbrios com distorção e efeitos expectacionais.

## Qual é a Função Utilidade do Investidor Brasileiro?

JULIANA TESSARI

### Resumo

Analizamos qual função utilidade representa melhor o investidor representativo brasileiro que aloca sua riqueza em três principais classes de ativos (títulos, ações e livre de risco) e com um horizonte de investimento de um mês. Para isso, calculamos os pesos ótimos do portfólio considerando quatro especificações diferentes para a função utilidade: (i) média-variância; (ii) aversão relativa ao risco constante (funções utilidade esperadas); (iii) aversão à ambiguidade; (iv) aversão a perdas (funções utilidade não esperadas). Comparamos os pesos do portfólio ótimo com o portfólio empírico – calculado considerando o valor de mercado de todos os ativos em nossa amostra – usando a distância de Mahalanobis. Nossos resultados indicam que a função utilidade tradicional de média-variância não deve ser utilizada para representar o comportamento do investidor brasileiro. Todas as demais especificações de função utilidade são estatisticamente iguais e podem ser utilizadas para computar o portfólio ótimo do investidor brasileiro. Entretanto, as funções CRRA e de aversão à ambiguidade são justificadas apenas com níveis extremamente elevados de aversão ao risco. Como o portfólio ótimo com função utilidade do tipo aversão a perdas apresentou a menor distância de Mahalanobis, propomos que o investidor brasileiro é mais bem representado por uma função que incorpora aversão a perdas, em que a diminuição da utilidade causada por uma perda é muito maior do que o aumento causado por um ganho de igual magnitude. Além disso, esse impacto diferente de ganhos e perdas na utilidade do investidor leva os indivíduos a comportar-se como investidores com grande aversão ao risco e justifica o fato de que as preferências de aversão a perdas também foram amplamente utilizadas para explicar por que o prêmio de risco pode ser consistente com altos níveis de aversão ao risco.

# Impacto da Expansão de Vias para Bicicletas Sobre os Preços de Imóveis no Município de São Paulo

FÁBIO LUNARDI TIEPPO

## Resumo

O trânsito constitui um dos principais problemas enfrentados pelas metrópoles urbanas do mundo todo; por este motivo, o tema é amplamente estudado e trabalhado. Para enfrentar tal situação, governos investem em uma série de meios de transportes alternativos. Um tipo de investimento que vem ganhando destaque nas principais metrópoles urbanas é o incentivo ao uso de bicicletas por intermédio da construção de vias segregadas e infraestrutura de apoio. Se por um lado a construção de vias para bicicleta incentiva o uso desta e facilita a utilização de um meio de transporte alternativo, por outro reduz o espaço de circulação de automóveis e elimina vagas de estacionamento nas ruas, ocasionando um possível efeito negativo tanto em relação ao trânsito quanto ao comércio. Também, o uso da bicicleta pode ser visto, pelas pessoas que a utilizam, não apenas como meio de transporte, mas como uma amenidade positiva para a prática de atividades físicas ou como meio recreacional. Desse modo, a construção de vias para bicicleta pode afetar a vida das pessoas positiva ou negativamente. O presente trabalho investiga o impacto econômico da presença das vias para bicicleta ao realizar um estudo de caso na cidade de São Paulo. Como as vias alteram a escolha modo de algumas pessoas, o tempo e o custo do deslocamento e as amenidades urbanas podem ter, então, impactos sobre o gradiente de preços dos imóveis mais próximos. Para captar esse efeito, propõe-se uma modelagem de preços hedônicos a fim de determinar o impacto da via no preço dos imóveis. Desse modo, será possível identificar como esse investimento influencia na percepção de qualidade de vida das pessoas por meio de sua disposição a pagar por essa amenidade (positiva ou negativa). Esta pesquisa utiliza-se de extensa base de dados imobiliários fornecida por um site de classificados de imóveis. Para identificar o efeito da política, foi utilizado um modelo de painel com efeitos aleatórios para os distritos do município de São Paulo referente ao período de 2012 até 2016. Dado que a política de construção de vias segregadas começou em 2013, por intermédio dos dados em painel, é possível utilizar uma estrutura de diferenças em diferenças que, aliada ao modelo de preços hedônicos, permite separar o efeito da via para bicicletas no preço dos imóveis. Assim, é possível avaliar como a política influenciou os preços imobiliários. O trabalho também identifica a diversidade de tipo de estruturas construídas, desde investimentos em avenidas movimentadas até estruturas improvisadas. Desse modo, consegue separar o efeito gerado pelos diferentes tipos de estrutura e não apenas o efeito geral da política. Como resultado, foi encontrado que as vias para bicicleta afetam positivamente os imóveis próximos, indicando que a política aumenta o bem-estar social. Os efeitos encontrados variam de acordo com o tipo de estrutura.

# economia & história



## Notas Sobre a Estrutura da Posse de Escravos

LUCIANA SUAREZ LOPES (\*)

Como foi mencionado no Boletim anterior, a divulgação para o público dos estudos mais recentes sobre o período escravista no Brasil ainda é muito restrita. Ainda que numerosas, as pesquisas desenvolvidas no âmbito acadêmico, assim como seus resultados, parecem não atingir a sociedade, ficando a História que se ensina nas escolas uma mera repetição de paradigmas já ultrapassados. Como dito anteriormente, não se pretende aqui defender o abandono dos autores clássicos, mas apenas propor que esses passem a constituir o ponto de partida para o diálogo com aqueles textos mais recentes.

Nesse sentido, um projeto de Cultura e Extensão Universitária em elaboração no âmbito do HER-

MES & CLIO – Grupo de Estudos e Pesquisa em História Econômica do Departamento de Economia da FEA propõe que uma série de temas como os anteriormente mencionados sejam apresentados na forma de palestras, bate-papos ou seminários, para um público mais amplo, não vinculado diretamente às universidades ou instituições de ensino superior. Um desses temas seria o da Estrutura da Posse de Escravos no Brasil.

Conforme Caio Prado Júnior, nosso povoamento foi organizado para que aqui se constituísse um espaço de produção de gêneros tropicais interessantes para o comércio europeu. Uma vasta empresa comercial, como bem caracterizou o autor.

A nossa economia se subordina inteiramente a este fim, isto é, se organizará e funcionará para produzir e exportar aqueles gêneros. Tudo mais que nela existe, e que é aliás de pouca monta, será subsidiário e destinado unicamente a amparar e tornar possível a realização daquele fim essencial. (PRADO JÚNIOR, 1996, p. 119)

Dessa maneira, as várias atividades instaladas foram organizadas para que se produzissem os tais gêneros tropicais em larga escala, em grandes propriedades, monoculturas e com a utilização do trabalho escravo.

Na agricultura [...] o elemento fundamental será a grande propriedade monocultural trabalhada por

escravos [...] A grande exploração agrária – o engenho, a fazenda – é consequência natural e necessária de tal conjunto; resulta de todas aquelas circunstâncias que concorrem para a ocupação e aproveitamento deste território que havia de ser o Brasil [...] (PRADO JÚNIOR, 1996, p. 119)

Todavia, a descrição pradiana de uma economia colonial baseada na grande propriedade monocultora e escravista – excetuando-se o caso do cultivo de gêneros de subsistência e autoconsumo, onde o mais comum seriam as pequenas propriedades sem mão de obra cativa ou com utilização restrita do braço escravo – tem sido questionada por vários estudos desenvolvidos nas últimas décadas do século passado. Todavia, tais resultados não significam que nessas diversas localidades não houvesse o grande proprietário de cativos. Eles existiam sim, mas não eram a maioria.

Estudos que já podem ser considerados clássicos, com os de Francisco Vidal Luna, mostraram que nas Minas Gerais setecentistas a grande maioria dos senhores de escravos possuía plantéis pequenos. Utilizando listas nominativas e censos mineiros do período 1718-1804, das localidades de Pitangui, Comarca do Serro do Frio, Congonhas do Sabará, São Caetano e Vila Rica, Luna verificou que a maior parte dos senhores de escravos possuía de um a cinco elementos. (LUNA, 1981)

Os mesmos resultados foram encontrados por Iraci del Nero da Costa, Robert Slenes e Stuart Schwartz ao estudarem a família escrava na localidade de Lorena, no início do século XIX. Conforme os dados apresentados, dos 162 proprietários de escravos localizados nas listas nominativas utilizadas no estudo, 103 (63,6%) possuíam plantéis de um a quatro cativos, numa posse média calculada em 2,07 escravos por proprietário. (Cf. COSTA; SLENES; SCHWARTZ, 1987, p. 247)

Em trabalho posterior, ainda sobre a localidade de Lorena, Iraci del Nero da Costa e Nelson Nozoe demonstraram que, em 1801, 24,7% dos escravistas localizados possuíam plantéis unitários e outros 45,0% possuíam plantéis de 2 a 5 cativos. (Cf. COSTA; NOZOE, 1989, p. 327) Com o passar dos anos e o avanço da cafeicultura essa estrutura não sofreu grandes modificações. Utilizando informações da lista nominativa de 1829, Renato Leite Marcondes verificou que dos 410 proprietários de escravos arrolados, 108 (26,3%) possuíam apenas 1 cativo, enquanto outros 135 (32,9%) possuíam plantéis de 2 a 4 escravos. (Cf. MARCONDES, 1998, p. 91)

Em sua tese de doutorado, publicada em 1999, José Flávio Motta, ao estudar a família escrava em Bananal, também se deparou com uma estrutura da posse de cativos na qual predominavam os pequenos

plantéis. Mais de 40% dos cafeicultores analisados possuía de 1 a 4 escravos; e considerando aqueles que possuíam de 1 a 9 elementos essa porcentagem sobe para 64,6%. (Cf. MOTTA, 1999, p. 149)

Tal padrão se repete, mesmo na região mais dinâmica da cafeicultura paulista durante o século XIX, o Oeste Paulista. Um dos primeiros expoentes da cafeicultura no planalto paulista foi o município de Campinas, localidade estudada por Robert Slenes. (SLENES, 1998) Em finais do século XVIII, a região de Campinas era ainda pouco povoada e seus habitantes viviam da agricultura e da criação de animais para subsistência. Em 1779, contava apenas com 156 cativos. Com o início do cultivo da cana-de-açúcar e a produção de seus derivados a população escrava cresceu significativamente, chegando até mesmo a ultrapassar o número de livres. (Cf. SLENES, 1998, p. 17-18) Nessa época, a economia canavieira em Campinas tinha uma organização mais próxima da definição pradiana de exploração agrícola, não pela inexistência das pequenas posses, mas pelo número relevante de grandes plantéis, alguns chegando a possuir mais de cem cativos. Por volta dos anos de 1850, esses produtores de cana-de-açúcar começaram o cultivo de um novo produto de exportação: o café. Comparando a propriedade cativa em dois momentos, 1829 e 1872, pode-se perceber que a mudança econômica ocorrida na localidade

nesse período não provocou grandes alterações na estrutura da posse vigente, pois as informações disponíveis, ainda que extraídas de fontes documentais distintas – a lista nominativa e a matrícula de cativos – mostram panoramas semelhantes. Tanto em 1829 quanto em 1872, havia um considerável número plantéis de 1 a 4 e de 5 a 9 cativos. (Cf. SLENES, 1998, p. 76-77)

Depois de dominar a paisagem da antiga área açucareira de Campinas, o café, atraído pela boa qualidade dos solos de terra roxa, se dirigiu para a região de Ribeirão Preto. Esse movimento iniciado por volta de 1860 se intensificou nas décadas de 1870 e 1880, quando ganhou forças com a chegada da ferrovia. Com o problema do transporte resolvido, diversos cafeicultores de outras regiões começaram a adquirir propriedades e a formar seus cafezais. Na nova região, destacam-se as localidades de Franca, Batatais, São Simão e Ribeirão Preto.

Ao analisar a propriedade escrava e a hipótese de crescimento vegetativo dos escravos em Batatais, Renato Leite Marcondes e Juliana Garavazo encontraram uma estrutura da posse desigual, na qual novamente os plantéis pequenos eram maioria e quase três quartos dos proprietários possuíam de 1 a 4 cativos. (Cf. MARCONDES; GARAVAZO, 2002, p. 13)

Em Franca, centro dinâmico da pecuária no nordeste paulista, com produção de laticínios e manufatura, Lélcio Luiz de Oliveira, utilizando como fonte de dados 96 inventários *post-mortem*, identificou que entre 1822 e 1830, quase  $\frac{3}{4}$  dos proprietários de escravos francanos possuía plantéis de 1 a 5 cativos. Destes, 13,4% possuíam plantéis unitários e 20,3% possuíam plantéis de 5 escravos. Entre 1875 e 1885, 64,8% dos proprietários tinham plantéis de 1 a 5 cativos e entre estes, 14,8% possuíam apenas um escravo. (Cf. OLIVEIRA, 1997, p. 83)

Em Ribeirão Preto, durante a década de 1870, 23,1% dos proprietários de escravos possuía plantéis unitários; 42,3% plantéis de 2 a 4 elementos; e 19,2% plantéis de 5 a 9 escravos. Se somados, os proprietários que possuíam de 1 a 9 escravos correspondiam a 84,6% dos escravistas. (Cf. LOPES, 2005, p. 148)

Dessa forma, percebe-se que a caracterização pradiana, ainda que importante, não pode ser considerada como representação do que foi o período escravista no Brasil. Desde a primeira publicação de *Formação do Brasil Contemporâneo: colônia*, muitos estudos têm se dedicado a compreender de forma mais profunda as dinâmicas de nosso passado escravista. Todavia, os resultados alcançados não foram ainda incorporados de

maneira significativa nos livros escolares e nas salas de aula dos ensinos fundamental e médio, e somente a ampla divulgação e discussão desses “novos” achados pode mudar esse cenário.

## Referências

- COSTA, Iraci del Nero da; NOZOE, Nelson H. Elementos da estrutura da posse de escravos em Lorena no alvorecer do século XIX. *Estudos Econômicos*. São Paulo, v. 19, n. 2, p. 319-345, maio/ago 1989.
- COSTA, Iraci del Nero da; SLENES, Robert W.; SCHWARTZ, Stuart B. A família escrava em Lorena (1801). *Estudos Econômicos*. São Paulo, v. 17, n. 2, p. 245-295, maio/ago 1987.
- LOPES, Luciana Suarez. *Sob os olhos de São Sebastião. A cafeicultura e as mutações da riqueza em Ribeirão Preto, 1849 – 1900*. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em História Econômica da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2005.
- LUNA, Francisco Vidal. *Minas Gerais: escravos e senhores. Análise da estrutura populacional e econômica de alguns núcleos mineratórios (1718-1804)*. São Paulo, IPE/USP, 1981.
- MARCONDES, Renato Leite. *A arte de acumular na economia cafeeira*. Vale do Paraíba, século XIX. Lorena: Stiliano, 1998.
- \_\_\_\_\_; GARAVAZO, Juliana. A propriedade escrava e a hipótese de crescimento vegetativo em Batatais: a classificação de escravos (1875). In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. *Anais*. Ouro Preto, 2002. (mimeo)
- MOTTA, José Flávio; NOZOE, Nelson H. Cafeicultura e acumulação. *Estudos Econômicos*. São Paulo, v. 24, n. 2, p. 253-320, maio/ago 1994.

MOTTA, José Flávio. *Corpos escravos vontades livres*. Posse de cativos e família escrava em Bananal (1801-1829). São Paulo: FAPESP/Annablume, 1999.

OLIVEIRA, Lélío Luiz de. *Economia e história. Franca – Século XIX*. Franca: UNESP-FHDSS/Amazonas S/A, 1997. (História Local, 7) p. 18.

PRADO JÚNIOR, Caio. *Formação do Brasil Contemporâneo: colônia*. São Paulo: Brasiliense, 1996.

SLENES, Robert. A formação da família escrava nas regiões de grande lavoura do Sudeste: Campinas, um caso paradigmático no século XIX. *População e família*, v. 1, n. 1, p. 9-82, 1998.

(\*) Professora Doutora do Departamento de Economia da FEA/USP.  
(E-mail: lslopes@usp.br).