

ANÁLISE DO ICMS E A QUESTÃO FEDERATIVA

Roberto Ellery Junior¹
Antônio Nascimento Júnior²

1 INTRODUÇÃO

O Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) é a principal fonte de financiamento dos estados brasileiros; nos últimos dez anos, a arrecadação total do ICMS foi de aproximadamente 7% do produto interno bruto (PIB) brasileiro. O fato de ser um imposto de alta arrecadação, cujas alíquotas e demais aspectos da legislação pertinente ao imposto são definidos em nível dos estados, e não da União, cria uma série de aspectos peculiares ao ICMS. Três questões relativas a esse imposto serão estudadas neste capítulo: *i*) a possibilidade de competição fiscal, também chamada de guerra fiscal, entre os estados da Federação por meio da determinação da alíquota do ICMS; *ii*) a forma de reação dos estados às transferências da União; e *iii*) a eficiência de aplicar alíquotas diferentes para diferentes grupos de produtos.

A questão da competição fiscal já foi muito discutida no Brasil³ e serviu de base para reformas recentes na legislação, visando reduzir a autonomia dos estados para determinar alíquotas diferenciadas para o ICMS. A abordagem usual para o federalismo fiscal enxerga a competição fiscal como um problema, à medida que a redução de alíquotas feita por cada estado em busca de atrair novas empresas para suas jurisdições acaba por levar a uma redução significativa da receita tributária, o que pode gerar problemas fiscais nas unidades federadas. Por outro lado, James Buchanan (Feld, 2014) enxerga a competição fiscal como forma de impor limites aos governos, o que teria um efeito positivo na economia.

Menos do que discutir as duas abordagens para competição fiscal, a análise realizada pretende avaliar a existência e a intensidade da guerra fiscal no Brasil. Para isso, será usado um modelo na linha do utilizado em Mello (2008), que, *grossomodo*, consiste em estimar um painel em que a alíquota de ICMS em cada estado é explicada pela alíquota de ICMS nos estados competidores e por um conjunto de variáveis de controle. Feitas as regressões, a intensidade da competição fiscal será

1. Professor associado do Departamento de Economia da Universidade de Brasília (ECO/UnB). *E-mail*: <ellery@unb.br>.

2. Professor do Departamento de Administração da Universidade de Brasília (ADM/UnB). *E-mail*: <anjunior@unb.br>.

3. Ver Varsano (1997) e Mello (2008).

avaliada pela sensibilidade da alíquota cobrada em um estado às alíquotas cobradas nos outros estados. Usando dados até 2001, Mello (2008) encontra evidências favoráveis à hipótese que estados ajustam as alíquotas de ICMS em função das alíquotas de outros estados. Neste capítulo, serão usados dados de 1997 a 2012.

A segunda questão a ser analisada diz respeito à possibilidade de um determinado estado ajustar a cobrança do ICMS à estratégia tributária da União. Campos, Ferreira e Kloeckner (2015) usam um painel para estimar a reação das alíquotas de ICMS em cada estado às alíquotas de um conjunto de impostos federais. No texto de Campos, Ferreira e Kloeckner (2015), a política tributária da União é caracterizada pelo Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), e os autores encontram evidências da existência de uma competição entre os estados e a União, em que ambos ajustam simultaneamente as alíquotas de imposto; o resultado desse tipo de competição é que os produtos são mais tributados do que seriam caso a alíquota dos impostos federais e estaduais fosse determinada de forma unificada.

Neste capítulo, será usada uma estratégia semelhante para determinar se as alíquotas de ICMS dos estados reagem às transferências recebidas da União. O uso das transferências permite avaliar a proposição que estados que recebem volumes de transferências significativos em relação ao PIB desses estados tendem a ser menos rigorosos na cobrança de impostos. Se o efeito for observado, a competição fiscal anteriormente deve ser avaliada sob essa nova perspectiva, uma vez que alguns estados podem usar das transferências para financiar a competição fiscal. Tal característica muda a natureza do jogo entre estados para determinar a alíquota de ICMS.

A questão da eficiência é fundamental para a busca de solução dos problemas que afligem a economia brasileira; a incapacidade de usar os recursos disponíveis da melhor forma possível é uma característica da economia brasileira. A face mais marcante desta característica aparece na estagnação de longo prazo da produtividade no Brasil; nossa produtividade é baixa e cresce pouco. Um sistema tributário ineficiente implica uma alocação inadequada de recursos, quando seria possível obter uma maior produção com os insumos disponíveis na economia. Sendo assim, inserir a questão da eficiência na análise da estrutura tributária brasileira é fundamental; o uso de impostos em cascatas e outras formas de tributação sobre o valor total da produção tende a induzir decisões em nível das firmas que reduzem a produção. Tais impostos são bastante presentes em nossa estrutura tributária.

Menos do que realizar uma avaliação abrangente da eficiência dos tributos usados no Brasil, este capítulo pretende avaliar a eficiência do ICMS, tanto na forma de incidência do tributo quanto pela existência de alíquotas diferenciadas para diversos grupos de bens e serviços. Na forma atual, a cobrança do ICMS não apenas é diferente de estado para estado, como também é diferente de produto para produto. Se, por um lado, a diferença de tratamento entre produtos torna

a legislação mais complexa, por outro, permite ajustar a alíquota a características específicas da demanda e da oferta de cada produto. À guisa de exemplo, o estado de São Paulo usa alíquotas de 25%, 18%, 12%, 7% e 4%, a depender das características do produto; tais características são descritas em níveis tão detalhadas quanto:

XVIII - dentifício, classificado no código 3306.10.00, escovas de dentes e para dentadura, exceto elétricas, classificadas no código 9603.21.00, todos da Nomenclatura Brasileira de Mercadorias - Sistema Harmonizado (NBM/SH) (Lei nº 6.374/1989, art. 34, § 1º, item 6, alínea “d”, acrescentada pela Lei nº 12.221/2006, art. 1º, inciso I) (São Paulo, 2006).

Ou:

XVI - pão não abrangido pelo inciso I do art. 53 e desde que classificado nas subposições 1905.10, 1905.20 ou 1905.90 e pão torrado, torradas ou produtos semelhantes da subposição 1905.40, todas da Nomenclatura Brasileira de Mercadorias - Sistema Harmonizado (NBM/SH) (Lei nº 6.374/89, art. 34, § 1º, 6, “c”, acrescentado pela Lei nº 10.708/00, art. 2º, inciso I) (São Paulo, 2005).

Ao contrário das outras seções, a seção a respeito de eficiência não apresentará modelos econométricos, nem terá como objetivo uma análise empírica; a realização de tal análise demandaria um capítulo à parte.

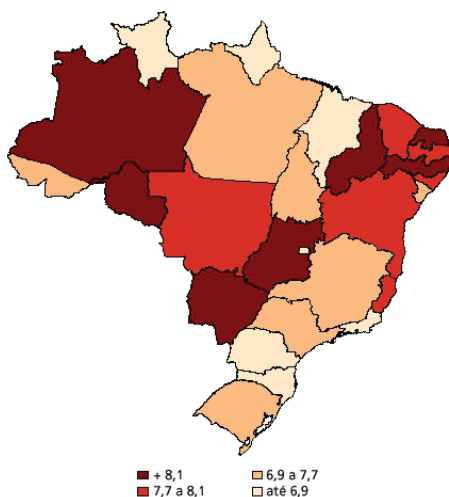
A seção 2 fará uma análise da evolução do ICMS entre 1997 e 2012. A seção 3 será dedicada à questão da competição fiscal. A seção 4 tratará das transferências. A seção 5 analisará a eficiência e a seção 6 apresentará as considerações finais.

2 EVOLUÇÃO DO ICMS ENTRE 1997 E 2012

O núcleo da base de dados é composto pelo PIB das Unidades da Federação (UFs), conforme calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e disponibilizado pelo Ipea, pelo total arrecadado de ICMS em cada estado e no Distrito Federal (DF) e pelas transferências da União para os estados e para o DF, conforme divulgado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN). Como medida de transferências, serão utilizados o Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE) e as transferências totais. Estas últimas são formadas pelo FPE e pelas demais transferências legais, inclusive as transferências determinadas pelas Lei Complementar nº 87/1996, as transferências do Imposto sobre Operações Financeiras com Incidência sobre o Ouro como Ativo Financeiro (IOF-Ouro), bem como as transferências relacionadas ao IPI sobre exportações, ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental (Fundef), à Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide) e ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb). A amostra foi limitada pelas contas nacionais regionais, disponíveis até 2012, e pelos dados de transferências do Tesouro Nacional que estão disponíveis a partir de 1997.

Seguindo Mello (2008) e Campos, Ferreira e Kloeckner (2015), as alíquotas efetivas do ICMS foram calculadas como a razão entre o total de ICMS arrecadado na UF e o PIB da unidade. Considerando-se 2012, a média das alíquotas efetivas de ICMS foi de 7,3%, sendo o maior valor encontrado no Mato Grosso do Sul, com 10,2%, e o menor valor encontrado no Distrito Federal, com 3,1%. A figura 1 ilustra a distribuição das alíquotas efetivas pelos estados e pelo Distrito Federal; os grupos foram definidos a partir dos quartis das distribuições das alíquotas efetivas.

FIGURA 1
Alíquotas efetivas de ICMS, por UFs (2012)
(Em %)



Fonte: Ipea e STN.

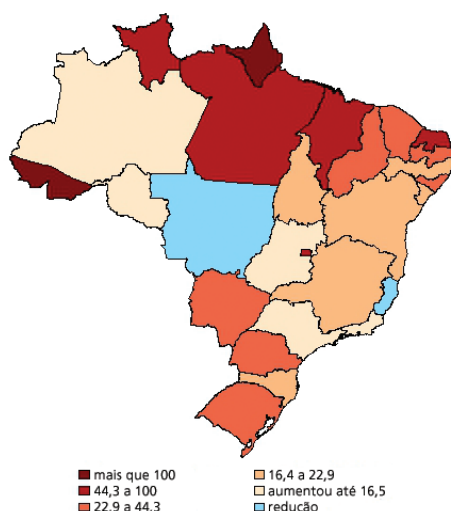
Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução, cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados, em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Como pode ser observado na figura 1, nenhum dos estados das regiões Sul e Sudeste está no grupo de maior alíquota efetiva. Dessas duas regiões, apenas o Espírito Santo está no grupo com alíquotas entre 7,7% e 8,1%; em todos os outros estados do Sul e do Sudeste, a alíquota efetiva está abaixo da mediana. Em contraste, na região Nordeste, apenas Maranhão e Sergipe estão entre os estados com alíquota efetiva abaixo da mediana. Piauí, Rio Grande do Norte e Pernambuco estão no grupo com alíquota acima de 8,1%.

Analisando a evolução da alíquota efetiva do ICMS nas UFs, é possível observar que em 25 das 27 unidades a alíquota efetiva aumentou; apenas no Espírito Santo e no Mato Grosso ocorreu redução de alíquota efetiva. Em alguns estados, o aumento da alíquota foi de mais de 100%; o caso de maior variação foi o Amapá, em que a alíquota foi de 2,5% para 6,2% no período, configurando uma elevação

de 146,8%, seguido de perto pelo Acre, com um aumento de 144,5% na alíquota efetiva. A figura 2 mostra a variação na alíquota efetiva de ICMS entre 1997 e 2012. Os intervalos novamente foram calculados a partir dos quartis da distribuição; porém, foi dado destaque aos casos em que foram observadas reduções ou aumentos superiores a 100% na alíquota efetiva. Com exceção do Distrito Federal, todas as Unidades da Federação que aumentaram as alíquotas efetivas em mais de 44,3% estão nas regiões Norte e Nordeste.

FIGURA 2
Variação das alíquotas efetivas de ICMS (1997-2012)
(Em %)

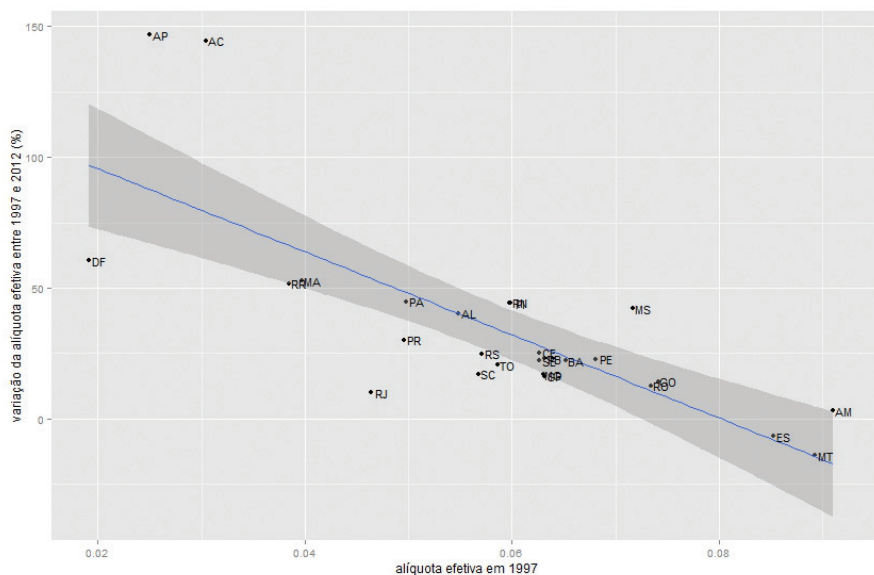


Fonte: Ipea e STN.

Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução, cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados, em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Uma análise de regressão simples não foi capaz de detectar qualquer relação significativa entre a variação da alíquota efetiva e a variação do PIB ou o PIB de cada UF em 1997. Por outro lado, foi encontrada uma relação significativa entre a variação da alíquota efetiva e o valor da alíquota efetiva em 1997, o que sugere que as unidades federadas que estavam com baixas alíquotas efetivas em 1997 realizaram um maior esforço fiscal até 2012. A figura 3 mostra a relação entre a variação das alíquotas efetivas entre 1997 e 2012 e a alíquota efetiva em 1997. Repare que as unidades com maior aumento de alíquota (Acre, Amapá e Distrito Federal) tinham valores de alíquotas efetivas significativamente baixos em 1997.

FIGURA 3
Variação da alíquota efetiva e valor da alíquota efetiva



Fonte: Ipea e STN.

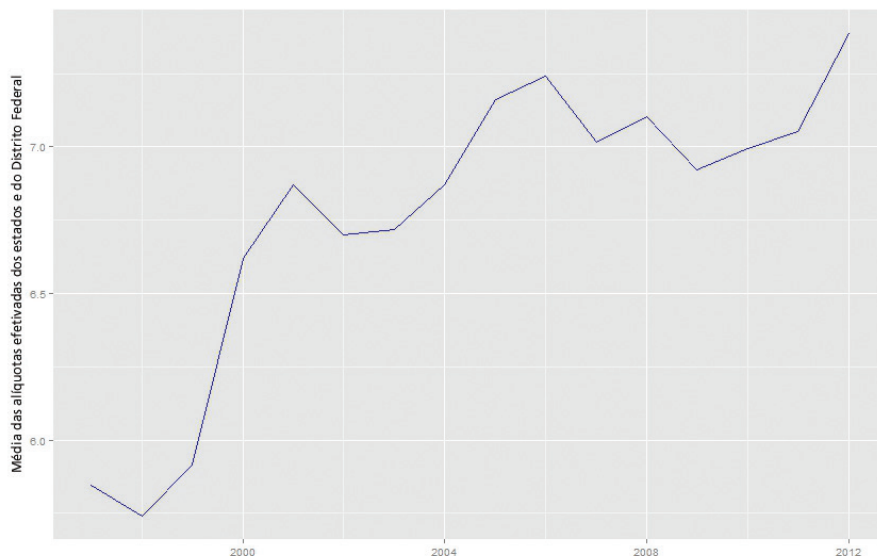
Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução, cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados, em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

O aumento da alíquota efetiva em vários estados é refletido no aumento da média da alíquota efetiva de todos os estados que foi de 5,8%, em 1997, para 7,4%, em 2012. Se, por um lado, o aumento nas alíquotas efetivas de ICMS permitiu financiar o aumento de gastos em vários estados, por outro lado, tal aumento pode ter servido de desincentivo à atividade econômica em vários estados. A figura 4 mostra o comportamento da média das alíquotas efetivas dos estados e do Distrito Federal.

A análise da evolução do ICMS entre 1997 e 2012 mostrou que a maioria das UFs elevou as alíquotas efetivas no período; as exceções são o Espírito Santo e o Mato Grosso. Como era de se esperar, a alíquota efetiva média⁴ praticada no Brasil também aumentou. A partir da próxima seção, será analisado como elementos do pacto federativo podem ter influenciado esse comportamento; primeiro será analisada a competição fiscal e depois, os efeitos das transferências.

4. Repare que o termo está sendo utilizado como foi no decorrer da seção – ou seja, significa a média das alíquotas efetivas dos estados e do Distrito Federal, e não o valor do ICMS arrecadado em todos os estados dividido pelo produto interno bruto (PIB) do Brasil.

FIGURA 4
Média das alíquotas efetivas de ICMS – estados e Distrito Federal



Fonte: Ipea e STN.

Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução, cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados, em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

3 COMPETIÇÃO FISCAL

A competição fiscal, também chamada de guerra fiscal, ocorre quando as unidades de uma Federação usam de suas políticas tributárias para atrair investimentos. Os críticos da competição fiscal, que em geral usam o termo guerra fiscal, apontam que tal comportamento pode levar a uma corrida de isenções e outras benesses, que, no limite, pode conduzir vários estados a uma crise fiscal. Caso exista expectativas de que a União socorra unidades com problemas fiscais, então é possível que alguns estados de fato não se preocupem com a solvência de suas políticas fiscais.

Nem todos os economistas são críticos da competição fiscal, alguns argumentam que tal competição funciona como uma forma de conter o tamanho dos fiscos estaduais. Outro argumento importante favorável à competição fiscal é a possibilidade de cada estado encontrar seu próprio equilíbrio entre cobrança de impostos e oferta de serviços públicos; é possível que um determinado estado se contente com baixos impostos e não ofereça tantos serviços financiados pelo setor público. Esse último ponto toma uma forma particularmente relevante quando se argumenta a respeito de padronização de alíquotas de ICMS ou outros impostos estaduais. A padronização pode beneficiar sobremaneira estados ricos que já oferecem infraestrutura e serviços públicos – por exemplo, estradas e transporte público –, em detrimento de estados

que não oferecem a mesma infraestrutura e os mesmos serviços, mas, talvez por não incorrer em tais custos, poderiam oferecer impostos mais baixos.

Para testar a existência de competição fiscal no Brasil, Mello (2008) estima uma equação do tipo:

$$\tau_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \sum_{i \neq j} \zeta_{ij} \tau_{jt} + \alpha_2 \tau_{L,t-1} + \alpha_3 X_{it} + e_{it}. \quad (1)$$

Em que τ_{it} é a alíquota usada pela unidade i no tempo t ; $\sum_{j \neq i} \zeta_{ij} \tau_{jt}$ é a alíquota que prevalece, na qual as unidades jogam um jogo de Nash, dada a matriz de agregação; ζ_{ij} , τ_L é a alíquota aplicada pelo líder em um jogo de Stackelberg; X_{it} é uma matriz com variáveis de controle; e o erro é representado por e_{it} . Os parâmetros de interesse são α_1 e α_2 . Se $\alpha_1 \neq 0$, então as alíquotas são determinadas por um jogo de Nash; se $\alpha_2 \neq 0$, sugere-se a presença de um líder de Stackelberg. Para fazer as estimações, as alíquotas foram calculadas como a razão entre a arrecadação do ICMS e o PIB de cada estado; as variáveis de controle utilizadas foram as transferências como razão do PIB de cada estado, a despesa do governo dividida pelo PIB de cada estado e a receita do governo dividida pelo PIB de cada estado. As regressões realizadas apontam para existência de competição fiscal entre as unidades federadas e sugerem a existência de líderes no sentido de Stackelberg.

A estratégia usada neste capítulo será diferente; como não é objetivo do texto indicar a presença de líderes, será estimada a reação de cada unidade à alíquota das outras unidades seguindo a estratégia em Brueckner (2003). Para estimar a equação,⁵ será usado o *software* R; a implementação do estimador segue Millos e Piras (2012). Especificamente, será estimada uma equação do tipo:

$$y = \lambda(I_T \otimes W_N)y + X\beta + u. \quad (2)$$

Em que y é um vetor $NT \times 1$ com observações da variável dependente, X é uma matriz $NT \times k$ com as k variáveis de controle, I_T é a matriz identidade de dimensão T , W_N é uma matriz de ponderações espaciais com diagonal principal composta de zeros e λ é o parâmetro que captura a relação espacial. O termo de erro é dado pela soma de dois termos:

$$u = (v_T \otimes I_N)\mu + \varepsilon. \quad (3)$$

Em que v_T é um vetor $T \times 1$ de uns, I_N é uma matriz identidade $N \times N$, μ é um vetor de efeitos individuais não variantes no tempo e não espacialmente

5. Para uma revisão das técnicas de estimação de modelos de econometria espacial, ver Carvalho Ywata e Albuquerque (2011).

correlacionados e ε é um vetor de inovações espacialmente autocorrelacionadas que segue um processo como autorregressão espacial do tipo:

$$\varepsilon = \rho(I_T \otimes W_N)\varepsilon + \vartheta. \quad (4)$$

Com ρ sendo o parâmetro de autoregressão espacial, $|\rho| < 1$, W_N a matriz de ponderações espaciais, $\vartheta_{it} \sim N(0, \sigma_\vartheta^2)$ e $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$.

Para estimar o modelo, a variável dependente y é a alíquota efetiva calculada conforme explicado na seção anterior, a matriz de ponderação espacial W_N foi construída a partir da distância aérea entre a capital do estado i e do estado j , com cada linha da matriz normalizada para somar um. Para controle, foram usados o nível de desemprego e a despesa corrente como razão do PIB para cada estado e para o Distrito Federal. A tabela 1 apresenta estatísticas descritivas das principais variáveis utilizadas.

TABELA 1
Estatísticas descritivas
(Em %)

	Média	Mediana	Desvio-padrão	Máximo	Mínimo
Alíquota efetiva	6,76	6,85	1,55	12,13	1,92
Transferências/PIB	6,72	4,47	6,41	24,64	1,55
Despesa corrente/PIB	15,56	14,2	5,72	37,32	7,09

Fonte: STN.

A estimação foi feita tanto por efeitos fixos quanto por efeitos aleatórios e os resultados foram semelhantes. Mesmo assim, foi feito um teste de Hausman,⁶ que chegou à conclusão que um dos modelos é inconsistente (p-value de 2,1789e-12), o que indica que o modelo de efeitos fixos é o mais apropriado. A tabela 2 mostra os resultados da regressão.

TABELA 2
Valores estimados para os parâmetros do modelo espacial

Parâmetros	Efeitos fixos	Efeitos aleatórios
λ	0,817*** (22,63)	0,821*** (44,02)
Despesa corrente/PIB	0,057*** (4,51)	0,061*** (5,26)
Transferência/PIB	0,0544* (1,99)	0,0162 (0,66)

Fonte: STN.

Obs.: A estatística do teste t está entre parênteses: *** aceito ao nível de significância de 0,1%; ** aceito a 1%; * aceito a 5%.

6. Para implementação do teste de Hausman, ver Millos e Piras (2012).

Nas duas estimações, o valor de λ é positivo e significativo, o que indica que, dada a matriz de ponderações utilizada, a alíquota efetiva de uma determinada UF é afetada pelas alíquotas efetivas praticadas pelas outras unidades e que a relação é direta – ou seja, as unidades aumentam ou reduzem suas alíquotas em resposta a aumentos ou reduções nas alíquotas das outras unidades. O resultado é semelhante ao encontrado em Mello (2008). Outro ponto interessante é o efeito das despesas correntes na alíquota efetiva de ICMS; a julgar pelos valores estimados, é possível especular que os estados elevam as alíquotas como forma de financiar aumento de gastos. Na realidade, a prática de ajustar as contas por meio de elevação de impostos vem sendo adotada pela União desde a década de 1990; esse tipo de estratégia pode gerar um problema de sustentabilidade do gasto, à medida que a elevação constante de impostos pode levar a uma redução da atividade econômica.

Nesta seção, foi visto que as alíquotas efetivas estabelecidas pelas unidades federativas são influenciadas pelas alíquotas efetivas das outras unidades federativas, também foi observado que existe uma tendência de as unidades federativas elevarem as alíquotas efetivas quando as despesas correntes como proporção do PIB são mais altas. Na seção 4, será analisada a relação entre as alíquotas efetivas e as transferências da União.

4 ALÍQUOTAS EFETIVAS E TRANSFERÊNCIAS DA UNIÃO

A análise da competição fiscal sugere que, se de fato as unidades federadas reagem às políticas fiscais das outras unidades, outra possibilidade de interação ocorre entre as UFs e a União. Campos, Ferreira e Kloeckner (2015) analisaram as relações entre as políticas de impostos da União e das Unidades da Federação. Usando a arrecadação de IPI no estado como medida de política fiscal da União e as alíquotas efetivas de ICMS como medida de política fiscal dos estados, os autores encontraram uma relação significativa entre as políticas fiscais dos dois níveis de governo. Mais ainda, descobriram evidências que sugerem ser a relação entre a União e as UFs melhor descrita por um jogo de Nash-Cournot, em que os jogadores jogam simultaneamente, do que por um jogo de Stackelberg, tendo a União como líder. Uma das consequências do resultado encontrado por Campos, Ferreira e Kloeckner (2015) é a possibilidade de existir um excesso de tributação no Brasil, no sentido que as alíquotas dos impostos são maiores do que as alíquotas socialmente ótimas.

A possibilidade da interação fiscal entre unidades de uma Federação conduzir a um excesso de tributação quando é levada em conta a existência do governo federal foi explorada em Keen e Kotsogiannis (2002). Em seu artigo, os autores argumentam que as externalidades verticais, causadas pela ação do governo federal nas unidades federativas, podem ter um efeito contrário ao das externalidades horizontais, ocasionadas pelo efeito das ações de uma unidade em outras unidades. Como a literatura costuma dar muito mais atenção às externalidades horizontais,

é possível que a literatura tenha um viés no sentido de superestimar a redução de impostos causada pela competição entre as unidades federadas. Por exemplo, estudos clássicos de federalismo fiscal, como Oates (1972) e Gordon (1983), não fazem referências às externalidades verticais.

Os efeitos dos dois tipos de externalidades, horizontal e vertical, são opostos. A externalidade horizontal tende a reduzir o valor das alíquotas por conta da existência de competição fiscal; a ideia é que, em busca de atrair empresas, as unidades de uma Federação reduzem as alíquotas de impostos de forma que, em equilíbrio, o valor da alíquota será menor que o socialmente desejável. A crença nesse tipo de externalidade justifica as várias medidas de coordenação fiscal que tentam impedir a competição fiscal; por exemplo, no Brasil, os estados só podem conceder benefícios fiscais no ICMS se o benefício for aprovado pelo Conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz), um órgão composto pelos secretários de fazenda de todos os estados e do Distrito Federal.⁷

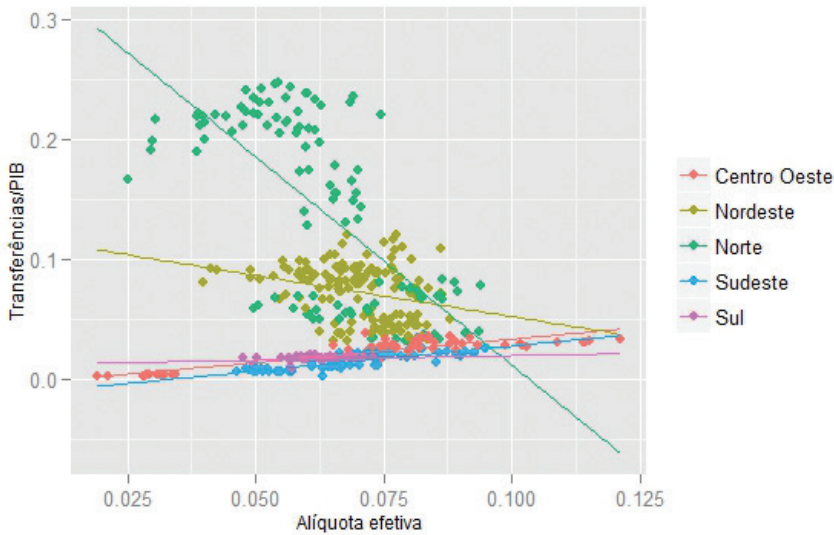
A externalidade vertical está associada ao fato de cada unidade de uma Federação decidir sua tributação sem considerar a tributação realizada pela União. Em equilíbrio, esse tipo de comportamento tende a levar a um excesso de tributação. Sendo assim, Keen e Kotsogiannis (2002), ao considerarem os efeitos combinados dos dois tipos de externalidades, chegam a conclusão de que a estrutura federativa tende a conduzir a uma taxação muito baixa pode ser modificada. De fato, os autores encontram casos em que o efeito das externalidades verticais domina o efeito das externalidades horizontais, levando a um excesso de taxação.

Boadway e Keen (1996) analisam a possibilidade de as transferências entre o governo federal e as unidades federadas atuarem para corrigir as distorções causadas pelas externalidades verticais. No artigo em questão, os autores sugerem que uma maneira de resolver a sobretaxação advinda de uma situação na qual as externalidades verticais mais que compensam as externalidades horizontais seria o governo federal reduzir as próprias taxas; a diferença seria financiada por transferências vindas das UFs.

Nesta seção, não faremos uma análise das externalidades verticais e horizontais no Brasil; o leitor interessado deve procurar a análise em Campos, Ferreira e Kloeckner (2015). No lugar disso, serão exploradas as relações entre a alíquota efetiva de ICMS dos estados e do Distrito Federal e as transferências realizadas pela União. A figura 5 mostra a relação entre as duas variáveis para o período 1997-2012, destacando cada uma das regiões.

7. Em 2015, o Supremo Tribunal Federal (STF) se pronunciou a respeito da questão por conta da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 4.481, contra a Lei nº 14.985/2006, que concedia benefícios fiscais. No acórdão, o STF determinou que a concessão de benefícios fiscais sem aprovação do Conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz) é inconstitucional, por violar o art. 155, § 2º, inciso XII, alínea "g" da Constituição Federal de 1988 (CF/1988). O referido acórdão estabelece que "1. A instituição de benefícios fiscais relativos ao ICMS só pode ser realizada com base em convênio interestadual, na forma do art. 155, § 2º, XII, g, da CF/88 e da Lei Complementar nº 24/75".

FIGURA 5
Alíquotas efetivas e transferências



Fonte: STN.

Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução, cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados, em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Como é possível observar na figura 5, a relação entre alíquota efetiva e transferências é negativa nas regiões Norte e Nordeste e positiva nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. De fato, a realização de regressões simples tendo as alíquotas efetivas como variável dependente e as transferências como variável explicativa mostra coeficientes negativos e significativos nas regiões Norte e Nordeste, positivos e significativos nas regiões Sudeste e Centro-Oeste e positivo e não significativo na região Sul. Os resultados não mudam quando as despesas correntes em proporção do PIB são colocadas como variáveis de controle.

Para avaliar mais a fundo a relação entre a alíquota efetiva e as transferências, será estimado um painel entre essas duas variáveis, tendo a despesa corrente como proporção do PIB e o desemprego como variável de controle. A primeira tenta capturar aspectos ligados às finanças públicas estaduais e a segunda captura o ciclo econômico. A tabela 3 apresenta os resultados das regressões.

Os resultados das estimativas foram diferentes para a variável relevante; sendo assim, foi feito o teste de Hausman, que sugeriu o uso do modelo estimado com efeitos fixos. A relação positiva entre as transferências e as alíquotas efetivas sugere que, em geral, os estados não substituem a arrecadação própria por transferências da União.

TABELA 3
Estimativas em painel para relação entre alíquotas efetivas e transferências

Parâmetros	Efeitos fixos	Efeitos aleatórios
Transferência/PIB	0,173*** (4,09)	-0,027 (-0,09)
Despesa corrente/PIB	0,112*** (6,21)	0,118*** (6,30)
Desemprego	-0,001*** (-4,43)	-0,001*** (-4,29)

Fonte: STN.

Obs.: A estatística do teste *t* está entre parênteses: *** aceito ao nível de significância de 0,1%; ** aceito a 1%; e * aceito a 5%.

5 EFICIÊNCIA

Tradicionalmente, quando se pensa em eficiência de um imposto, vem à mente a ideia de redução da perda de peso morto associada ao imposto ou de reduzir as distorções alocativas causadas pelo imposto. Do ponto de vista da redução da perda de peso morto, um imposto sobre consumo ideal seria um cujo as alíquotas fossem inversas à elasticidade da demanda do produto, chamado de imposto de Ramsey. Por outro lado, um imposto cujas alíquotas sejam idênticas entre os diversos bens e serviços causaria uma menor distorção nas escolhas dos agentes; isso porque não haveria substituição de um bem pelo outro por conta do imposto.⁸

Em um sentido mais amplo, a eficiência pode ser vista como reduzir o custo dos tributos. Tais custos podem ser alocativos – como nos casos comentados citados anteriormente –, podem estar relacionados aos custos da administração pública em implementar, fiscalizar e recolher o imposto e podem ter relação com o custo do contribuinte em pagar o imposto. Segundo Bird e Zolt (2003), é comum que o custo da administração pública com um imposto seja reduzido quando os custos enfrentados pelos contribuintes aumentam. Um exemplo é a criação de leis e regras tributárias que forcem o contribuinte a apresentar mais informações, como forma de dificultar a sonegação. O objetivo desta seção é explorar a eficiência do ICMS pela ótica do custo do contribuinte.

Sachsida (2015) aponta o problema da excessiva complexidade do ICMS: cada estado da Federação e o Distrito Federal possuem legislação própria para o imposto com diversas alíquotas para diferentes produtos. Além disso, ainda existem regulações específicas para a aplicação do ICMS no comércio realizado entre os estados e também para produtos destinados ao comércio exterior. A tabela 4 mostra a quantidade de alíquotas diferentes e os valores máximos e mínimos para cada UF.

8. Para um resumo das principais questões teóricas a respeito de uma possível reforma tributária no Brasil, ver Lima (1999).

TABELA 4
Alíquotas de ICMS por Unidade da Federação

UF	Número de alíquotas	Máxima (%)	Mínima (%)
AC	3	25	12
AL	2	25	17
AP	3	25	12
AM	4	25	7
BA	5	38	7
CE	4	25	4
DF	4	25	7
ES	5	30	12
GO	6	18	29
MA	3	12	25
MT	6	10	30
MS	5	12	27
MG	8	7	30
PA	6	7	30
PB	4	17	28
PR	6	7	29
PE	11	1	28
PI	5	12	30
RJ	9	6	37
RN	3	13	25
RS	5	12	25
RO	5	9	35
RR	4	4	25
SC	4	7	25
SP	5	4	25
SE	7	7	27
TO	4	4	25

Fonte: STN.

A variedade no número de alíquotas e nos valores máximos e mínimos de cada estado é apenas um indicador da complexidade da legislação do ICMS. Em alguns estados, o nível de detalhamento chega a descrever características extremamente específicas, para fim de determinar a alíquota que vai incidir no produto.⁹ Na Bahia, a alíquota que incide sobre o macarrão é de 7%; porém, o legislador sentiu

9. O leitor interessado pode encontrar uma explicação detalhada da legislação em: <<https://goo.gl/vnDqJb>>.

a necessidade de definir que, além do macarrão propriamente dito, as massas para sopa, o espaguete, o talharim e as massas para lasanha são consideradas macarrão. Fica a dúvida se a alíquota se aplica a outros tipos de massa. No Distrito Federal, a alíquota de 12% incide sobre os

k) veículos classificados nos códigos 8701.20.00, 8702.10.00, 8704.21.10, 8704.22.10, 8704.23.10, 8704.31.10, 8704.32.10, 8704.32.20, 8704.32.30, 8704.32.90, 8706.00.10 e 8706.00.90, 8702.10.00, 8702.90.90, 8703.21.00, 8703.22.10, 8703.22.90, 8703.23.10, 8703.23.90, 8703.24.10, 8703.24.90, 8703.32.10, 8703.32.90, 8703.33.10, 8703.33.90, 8704.21.10, 8704.21.20, 8704.21.30, 8704.21.90, 8704.31.10, 8704.31.20, 8704.31.30 e 8704.31.90, 8711.10.00, 8711.20.10, 8711.20.20, 8711.20.90, 8711.30.00, 8711.40.00 e 8711.50.00 da NCM//SH.

Foi encontrada uma versão da Nomenclatura Comum do Mercosul/Sistema Harmonizado (NCM/SH) na página da Secretaria de Fazenda do Mato Grosso do Sul;¹⁰ o manual tem 424 páginas.

Os exemplos não param por aí. No Mato Grosso, existe uma alíquota de 25% para “5 - cosméticos e perfumes, classificados nos códigos 3303.00, 3304, 3305 (excluídos os dos códigos 3305.10.00) e 3307 (com exceção dos códigos 3307.10.00 e 3307.20 e das soluções para lentes de contato ou para olhos artificiais classificadas no código 3307.90.00)”; porém, neste caso, os códigos não se referem a NCM/SH, e sim a Nomenclatura Brasileira de Mercadorias/Sistema Harmonizado (NBM/SH). Em Minas Gerais, algumas mercadorias contam com alíquotas de 12%; entre elas, “porta de aglomerado ou medium *density fiberboard* (MDF) com até 70 cm (setenta centímetros) de largura, ripas e caibros, até 31 de dezembro de 2011” e “telhas de até cinco milímetros de espessura, de fibrocimento, classificadas na posição 6811 da NBM/SH”.

No Paraná, existe uma alíquota de 12% destinada a

2- máquinas de calcular programáveis pelo usuário e dotadas de aplicações especializadas; caixa registradora eletrônica (8470.501); partes e acessórios reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinados a máquinas e aparelhos da subposição 8470.2, do item 8470.501, da posição 8471, dos subitens 8472.9010, 8472.9030 e 8472.9090, e dos itens 8472.902 e 8472.905, desde que tais máquinas e aparelhos estejam relacionados nesta alínea (8473); partes e acessórios das máquinas da posição 8471 (8473.30); outros (8473.3019).

No Rio de Janeiro, uma alíquota de 125 se aplica a

máquina, aparelho, equipamento e veículo, destinado à implantação, ampliação e modernização ou realocização de unidades industriais ou agroindustriais, e visem à incorporação de novas tecnologias, à desconcentração industrial, à defesa do meio ambiente, à segurança e saúde do trabalhador e à redução das disparidades regionais.

10. Disponível em: <<https://goo.gl/xVUivj>>.

Exemplos assim abundam na legislação pertinente ao ICMS dos vários estados e do Distrito Federal e estão entre os responsáveis pelo Brasil se encontrar na 178ª posição, entre um total de 189 países classificados pelo Banco Mundial no critério pagamento de impostos, no relatório *Doing Business*. Mais ainda, entre todos os países analisados, o Brasil é o país em que mais se gasta tempo para pegar impostos; são 2.600 horas anuais contra uma média de 361 horas na América Latina e no Caribe. Mais que o dobro das 1.025 horas gastas na Bolívia, o país em penúltimo lugar na classificação.

A complexidade do ICMS, em particular, e da legislação tributária brasileira, no geral, não causa perda de eficiência por conta do mau uso do tempo; tal complexidade serve como barreira à entrada no mercado brasileiro, visto que empresas instaladas já pagaram o custo de aprendizado da legislação. Tais barreiras a entradas reforçam oligopólios e dificultam a adoção de novas tecnologias. Parente e Prescott (1999) argumentam que a existência de arranjos legais, que permitem a criação de monopólios que barram a adoção de novas tecnologias, pode ser um dos principais fatores para explicar a persistência da pobreza em alguns países. Se tais autores estiverem certos, é possível concluir que o ICMS da forma como existe hoje é um dos elementos que dificultam a entrada da economia brasileira em uma trajetória de crescimento de longo prazo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo teve como objetivo avaliar a evolução do ICMS entre 1997 e 2012 e abordar alguns temas relevantes associados ao imposto. Quanto à evolução do ICMS, foi observado um crescimento da alíquota efetiva média entre os estados; porém, tal crescimento não ocorreu da mesma forma em todos os estados. Em um extremo, estão Mato Grosso do Sul e Espírito Santo, com redução da alíquota efetiva no período; no outro extremo, estão Acre e Amapá, com aumento de mais de 100% da alíquota efetiva. De modo geral, é possível dizer que ocorre uma concentração de estados com aumentos significativos da alíquota efetiva nas regiões Norte e Nordeste e que nas regiões Sudeste e Centro-Oeste há uma concentração de estados em que o aumento da alíquota efetiva foi pequeno. Parte do aumento da alíquota efetiva em alguns estados e no Distrito Federal pode ser explicada por um valor muito baixo da alíquota efetiva inicial.

Em seguida, foi analisada a competição fiscal a partir da avaliação entre a alíquota efetiva de uma Unidade da Federação e as alíquotas efetivas de outras unidades ponderadas por uma matriz de ponderações espaciais. Foi encontrado um efeito positivo entre as variáveis – ou seja, um aumento – ou redução – na alíquota de um estado está relacionado a um aumento – ou redução – na alíquota de estados próximos. Como foi discutido, a competição não necessariamente é

ruim. Se, por um lado, pode levar à redução indesejável por alguma medida de bem-estar social nas alíquotas efetivas, por outro lado, pode ser uma maneira de controlar o tamanho da tributação e de permitir que os diferentes estados escolham seus pontos de equilíbrio entre tributação e oferta de serviços públicos.

Na sequência, foram analisados os efeitos das externalidades verticais e horizontais no federalismo fiscal brasileiro. O resultado em Campos, Ferreira e Kloeckner (2015) sugerem que no Brasil existe uma supertributação por conta de um equilíbrio entre estados e União, em que prevalecem as externalidades verticais. Na análise da relação entre transferências e alíquotas efetivas, não foi possível afirmar que os estados reduzem alíquotas efetivas como resposta às transferências, embora exista a suspeita que tal fenômeno pode ocorrer em algumas regiões.

Por fim, foi feita uma avaliação da ineficiência associada ao ICMS por conta da legislação excessivamente complexa do imposto. Tal complexidade pode servir de barreira à entrada de novas empresas e, portanto, fortalecer monopólios e dificultar a entrada de novas tecnologias.

REFERÊNCIAS

- BIRD, R.; ZOLT, E. **Introduction to tax policy design and development**. Washington: World Bank, 2003.
- BOADWAY, R.; KEEN, M. Efficiency and the optimal direction of federal-state transfers. **International Tax and Public Finance**, v. 3, n. 2, p. 137-155, May 1996.
- BRUECKNER, J. K. Strategic interaction among governments: an overview of empirical studies. **International Regional Science Review**, v. 26, n. 2, p. 175-188, Apr. 2003.
- CAMPOS, R. H.; FERREIRA, R. T.; KLOECKNER, R. Vertical tax competition in Brazil: empirical evidence for ICMS and IPI in the period 1995-2009. **EconomiA**, v. 16, n. 1, p. 111-127, Jan./Apr. 2015.
- CARVALHO YWATA, A.; ALBUQUERQUE, P. H. Métodos e modelos em econometria espacial: uma revisão. **Revista Brasileira de Biometria**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 273-306, 2011.
- FELD, L. James Buchanan's theory of federalism: from fiscal equity to the ideal political order. **Constitutional Political Economy**, v. 25, n. 3, p. 231-252, Sept. 2014.
- GORDON, R. An optimal taxation approach to fiscal federalism. **Quarterly Journal of Economics**, v. 98, n. 4, p. 567-586, Nov. 1983.

KEEN, M.; KOTSOGIANNIS, C. Does federalism lead to excessively high taxes? **The American Economic Review**, v. 92, n. 1, p. 363-370, Mar. 2002.

LIMA, E. **Reforma tributária no Brasil: entre o ideal e o possível**. Brasília: Ipea, 1999. (Texto para Discussão, n. 666).

MELLO, L. The Brazilian tax war: the case of value-added tax competition among the states. **Public Finance Review**, v. 36, n. 2, p. 169-193, 2008.

MILLOS, G.; PIRAS, G. Spatial panel data models in r. **Journal of Statistical Software**, v. 47, n. 1, p. 1-38, 2012.

OATES, W. **Fiscal federalism**. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich, 1972.

PARENTE, S.; PRESCOTT, E. Monopoly rights: a barrier to riches. **American Economic Review**, v. 89, n. 5, p. 1216-1233, Dec. 1999.

SACHSIDA, A. **Considerações econômica, sociais e morais sobre a tributação**. São Paulo: Resistência Cultural, 2015.

SÃO PAULO. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. Decreto nº 49.709, de 23 de junho de 2005. Introduz alterações no Regulamento do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestações de Serviços (RICMS) e aprova protocolos. **DOE**, São Paulo, 24 jun. 2005.

_____. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. Decreto nº 50.473, de 20 de janeiro de 2006. Introduz alterações no Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (RICMS). **DOE**, São Paulo, 21 jan. 2006.

VARSANO, R. **A guerra fiscal do ICMS: quem ganha e quem perde**. Brasília: Ipea, 1997. (Texto para Discussão, n. 500).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDERSON, S.; PALMA, A.; KREIDER, B. The efficiency of indirect taxes under imperfect competition. **Journal of Public Economics**, v. 81, n. 2, p. 231-251, Aug. 2001.

ARROYO, J. M.; JIMÉNEZ, J. P.; MUSSI, C. **Revenue sharing: the case of Brazil's ICMS**. Chile: Cepal, 2012.

BUGARIN, M. *et al.* The Brazilian depression of the 1980s and 1990s. *In*: KEHOE, T. J.; PRESCOTT, E. C. (Eds.). **Great depressions of the twentieth century**. Minnesota: Federal Reserve Bank of Minneapolis, 2007.

COLE, H. L.; OHANIAN, L. E. New deal policies and the persistence of the great depression: a general equilibrium analysis. **Journal of Political Economy**, v. 112, n. 4, p. 779-816, 2004.

COLE, H. L. *et al.* Latin America in the rearview mirror. **Journal of Monetary Economics**, v. 52, n. 1, p. 69-107, Jan. 2005.

CONESA, J. C.; KEHOE, T. J. **Productivity, taxes, and hours worked in Spain: 1975-2000**. 2007. (Não publicado).

CONESA, J. C.; KEHOE, T. J.; RUHL, K. J. **Modeling great depressions: the depression in Finland in the 1990s**. *In*: KEHOE, T. J.; PRESCOTT, E. C. (Eds.). **Great depressions of the twentieth century**. Minnesota: Federal Reserve Bank of Minneapolis, 2007.

COOLEY, T. F.; PRESCOTT, E. C. Economic growth and business cycles. *In*: COLLEY, T. F. (Ed.). **Frontiers of business cycle research**. Princeton: Princeton University Press, 1995.

GOLLIN, D. Getting income shares right. **Journal of Political Economy**, v. 110, n. 2, p. 458-474, Apr., 2002.

GOMES, V.; BUGARIN, M.; ELLERY JR, R. Long-run implications of the Brazilian capital stock and income estimates. **Brazilian Review of Econometrics**, v. 25, n. 1, p. 67-88, 2005.

GREENWOOD, J.; HERCOWITZ, Z.; KRUSELL, P. The role of investment specific technological change and the business cycles. **European Economic Review**, v. 44, n. 1, p. 91-115, Jan. 2000.

HANSEN, G. D.; PRESCOTT, E. C. Did technology shocks cause the 1990-1991 recession? **American Economic Review**, v. 83, n. 2, p. 280-286, May 1993.

HAYASHI, F.; PRESCOTT, E. C. The 1990s in Japan: a lost decade. *In*: KEHOE, T. J.; PRESCOTT, E. C. (Eds.). **Great depressions of the twentieth century**. Minneapolis: Federal Bank of Minneapolis, 2007.

HSIEH, C. T.; KLENOW, P. **Misallocation and manufacturing TFP in China and India**. Cambridge, MA: NBER, 2007. (Working Paper, n. 13290).

JOINES, D. H. Estimates of effective marginal tax rates on factor incomes. **Journal of Business**, v. 54, n. 2, p. 191-226, 1981.

KEHOE, T. J.; PRESCOTT, E. C. (Eds.). **Great depressions of the twentieth century**. Minneapolis: Federal Reserve Bank of Minneapolis, 2007.

KRUSELL, P.; HORNSTEIN, A.; VIOLANTE, G. The effects of technical change on labor market inequalities. *In*: AGHION, P.; DURLAUF, S. (Eds.). **Handbook of economic growth**. Amsterdam: Elsevier, 2005.

MCGRATTAN, E. R. The macroeconomics effects of distortionary taxation. **Journal of Monetary Economics**, v. 33, n. 3, p. 573-601, June 1994.

MENDONÇA, M. J.; MEDRANO, L. A. **Um modelo econômico para a previsão de impostos no Brasil**. Brasília: Ipea, 2011. (Texto para Discussão, n. 1676).

MENDOZA, E. G.; RAZIM, A.; TESAR, L. Effective tax rates in macroeconomics: cross-country estimates of tax rates on factor incomes and consumption. **Journal of Monetary Economics**, v. 34, n. 3, p. 297-323, Dec. 1994.

POLITI, R. B.; MATTOS, E. Competição vertical e horizontal no Brasil: uma análise empírica das interações fiscais nos mercados de cigarro e gasolina. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 42, n. 1, p. 61-91, abr. 2012.

PRESCOTT, E. C. Prosperity and depression. **American Economic Review**, v. 92, n. 2, p. 1-15, May 2002.