

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

MATHEUS TORMA DA SILVEIRA

**Competição tributária horizontal no Brasil:**  
Uma abordagem de economia política moderna

Porto Alegre  
2015

MATHEUS TORMA DA SILVEIRA

**Competição tributária horizontal no Brasil:**  
Uma abordagem de economia política moderna

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Ronald Otto Hillbrecht

Porto Alegre

2015

CIP - Catalogação na Publicação

Silveira, Matheus Torma da  
Competição tributária horizontal no Brasil: uma  
abordagem de economia política moderna / Matheus  
Torma da Silveira. -- 2016.  
63 f.

Orientador: Ronald Otto Hilbrecht.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas,  
Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre,  
BR-ES, 2016.

1. Competição tributária. 2. Comportamento rent-  
seeking. 3. Economia política. I. Hilbrecht, Ronald  
Otto, orient. II. Título.

MATHEUS TORMA DA SILVEIRA

**Competição tributária horizontal no Brasil:**  
Uma abordagem de economia política moderna

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia.

Aprovada em: Porto Alegre, 18 de janeiro de 2016.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Ronald Otto Hillbrecht – Orientador

UFRGS

---

Prof. Dr. Giacomo Balbinotto Neto

UFRGS

---

Prof. Dr. Stefano Florissi

UFRGS

---

Prof. Dr. Liderau dos Santos Marques Junior

FEE

## **AGRADECIMENTOS**

À minha namorada e minha família, agradeço pela paciência. Aos colegas e professores do curso, em especial ao professor Ronald, agradeço por todo o conhecimento compartilhado. À FAPERGS e à CAPES, agradeço pelo apoio financeiro.

## RESUMO

No Brasil, o ponto de vista de que a competição tributária (sempre retratada como "guerra fiscal") é algo conflituoso faz com que seja difundida uma visão negativa sobre um fenômeno que nem sempre é visto como tal na literatura econômica internacional. Muitos economistas veem essa competição como algo que, sendo capaz de coibir o comportamento *rent-seeking* por parte dos governantes, seria benéfico para a sociedade. Com base nessa ideia, usando o modelo de Eggert e Sorensen (2008), foi testado se variáveis *proxy* relativas à intensidade da competição tributária e ao comportamento *rent-seeking* de políticos no poder eram correlacionadas. Usou-se dados dos 26 estados brasileiros e do Distrito Federal para os anos de 2001 a 2009. Os resultados mostraram que, embora essas variáveis *proxy* não fossem correlacionadas para os níveis de escolaridade mais baixos, no nível mais alto, havia correlação entre essas duas variáveis, embora ela fosse positiva, o que rejeitava a hipótese de que uma maior competição tributária seria capaz de diminuir o comportamento *rent-seeking* dos políticos.

**Palavras-chave:** Competição tributária. Comportamento *rent-seeking*. Economia política.

## **ABSTRACT**

In Brazil, the point of view that tax competition (commonly referred to as a “fiscal war”) is something conflictive spreads a negative perspective on a phenomenon that is not always seen as such in the international economic literature. Many economists see this competition as something that, in being able to reduce rent-seeking behavior by politicians, would be beneficial to society. Stemming from this idea, and using the model from Eggert and Sorensen (2008), it was tested if proxy variables relating to the intensity of tax competition and to the rent-seeking behavior of politicians in office were correlated. Data from all the 26 Brazilian states and also Distrito Federal, from 2001 to 2009, were used. The results showed that, although the proxy variables were not correlated for the less skilled groups of workers considered, at the high skilled group, there was correlation between the two variables, but it was positive, which rejected the hypothesis that a more intense tax competition would be able to repress rent-seeking behavior by politicians.

**Keywords:** Tax competition. Rent-seeking behavior. Political economics.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>A GUERRA FISCAL BRASILEIRA NA LITERATURA ECONÔMICA: UMA REVISÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>Elementos essenciais da guerra fiscal no Brasil</b> .....	<b>10</b>
<b>2.2</b>	<b>Os incentivos fiscais dados pelos estados brasileiros e sua eficiência</b> .	<b>13</b>
<b>2.3</b>	<b>Mello (2008) e a existência de competição tributária horizontal no Brasil</b> ..	<b>15</b>
<b>2.4</b>	<b>Casos específicos de competição tributária no Brasil</b> .....	<b>18</b>
<b>2.4.1</b>	<b><i>A indústria automotiva</i></b> .....	<b>18</b>
<b>2.4.2</b>	<b><i>A agroindústria e o caso específico da indústria de arroz no Rio Grande do Sul</i></b> .....	<b>20</b>
<b>2.5</b>	<b>Soluções e considerações finais</b> .....	<b>23</b>
<b>3</b>	<b>COMPETIÇÃO TRIBUTÁRIA NA LITERATURA INTERNACIONAL</b> .....	<b>25</b>
<b>3.1</b>	<b>Competição tributária</b> .....	<b>25</b>
<b>3.1.1</b>	<b><i>As diferentes visões sobre competição tributária</i></b> .....	<b>28</b>
<b>3.1.2</b>	<b><i>Uma síntese das duas visões</i></b> .....	<b>30</b>
<b>3.2</b>	<b>O modelo de Eggert e Sorensen (2008)</b> .....	<b>31</b>
<b>3.2.1</b>	<b><i>O comportamento dos agentes e o funcionamento do mercado</i></b> .....	<b>32</b>
<b>3.2.2</b>	<b><i>O aspecto político do modelo</i></b> .....	<b>35</b>
<b>3.2.3</b>	<b><i>Competição tributária e a existência de rents</i></b> .....	<b>45</b>
<b>4</b>	<b>COMPETIÇÃO TRIBUTÁRIA E A CONCESSÃO DE RENTS NOS ESTADOS BRASILEIROS</b> .....	<b>48</b>
<b>4.1</b>	<b>Dados</b> .....	<b>48</b>
<b>4.2</b>	<b>Estimação e resultados</b> .....	<b>53</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>59</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>61</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a competição tributária é sempre retratada como uma “guerra fiscal”, principalmente no caso dos estados brasileiros disputando a recepção de novos investimentos através da oferta de incentivos fiscais relacionados ao Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). A noção de “guerra fiscal” implica em um conflito constante entre os entes federados, conflito esse que, segundo a visão popular, seria sempre algo negativo.

Porém, na literatura econômica, há duas visões conflitantes sobre competição tributária: críticos argumentam que essa competição leva a uma redução na provisão de bens públicos; defensores da ideia dizem que a competição tributária diminui o desperdício dentro dos gastos governamentais e é um modo de disciplinar burocratas e políticos *rent-seekers*. Trabalhos posteriores tentam conciliar as duas visões, passando a ver o político como um agente que enfrenta um trade-off entre os interesses da população eleitora e a oportunidade de se apropriar de parte dos fundos públicos como *rents*. Exemplos são os estudos de Edwards e Keen (1996) e de Eggert e Sorensen (2008). Desse último vem a ideia de que há uma relação entre a competição tributária e o comportamento *rent-seeking* de agentes envolvidos no processo político, a ser testada na parte empírica deste trabalho.

Inicialmente, o capítulo 2 apresenta uma revisão da literatura sobre competição tributária no Brasil. Esses estudos consideram variados pontos de interesse para a economia brasileira, desde a indústria automobilística até à produção agrícola. Uma visão geral desses estudos possibilitará não só ver a profundidade com a qual é abordada a questão da competição tributária no Brasil, mas também como este trabalho se encaixa no todo da literatura sobre o assunto. Como será mostrado, não somente há poucos trabalhos publicados sobre esse assunto, mas também poucos dentre eles envolvem algum aspecto quantitativo, de modo que este trabalho contribui expandindo a compreensão sobre o fenômeno da competição tributária no Brasil por esse lado quantitativo.

No capítulo seguinte, em um primeiro momento, serão abordados os conceitos básicos relativos a competição tributária no âmbito da literatura internacional sobre o assunto. Posteriormente, esses conceitos serão usados para

se examinar mais a fundo o modelo de Eggert e Sorensen (2008). O estudo desse artigo mostrará como chegar a uma relação entre a competição tributária e a concessão de *rents* por parte de políticos, a qual seria interessante testar, partindo da hipótese de que o aumento da intensidade da competição tributária leva a uma diminuição do comportamento *rent-seeking* por parte dos políticos que estão no poder. Esse comportamento *rent-seeking* será medido pela concessão de *rents* aos funcionários públicos por parte desses políticos, através de uma variável *proxy* definida como a razão entre os salários do setor público e os do setor privado.

Esse teste será realizado no capítulo 4, motivado por uma sugestão de expansão do seu trabalho feita pelos próprios Eggert e Sorensen (2008) na conclusão de seu artigo. A relação que esses autores sugerem testar possibilita uma melhor compreensão sobre a competição tributária no Brasil. Por fim, o capítulo 5 apresenta as considerações finais deste trabalho.

## 2 A GUERRA FISCAL BRASILEIRA NA LITERATURA ECONÔMICA: UMA REVISÃO

Para se começar a entender como a competição tributária (popularmente chamada de "guerra fiscal") ocorre no Brasil, é necessário examinar os estudos sobre o assunto que antecedem este trabalho. Com esse objetivo, será elaborada a seguir uma revisão da literatura sobre competição tributária e seus efeitos sobre a economia brasileira, principalmente os efeitos da competição tributária horizontal (isto é, onde os competidores são governos do mesmo nível) entre os estados brasileiros utilizando as alíquotas do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) como uma maneira de incentivar a localização de novos investimentos nessas localidades. Para atingir esse objetivo, procurou-se artigos revisados por pares, nos idiomas inglês e português, que aparecessem como resultados após a busca dos termos apresentados no quadro 1 em oito repositórios (ou agregadores de repositórios) de artigos científicos (sendo estes: EconBiz, JSTOR, Periódicos CAPES, Repec, Scielo, Science Direct, Springer e Wiley). Foram aceitos artigos publicados até setembro de 2014.

**Quadro 1** - Lista de termos procurados nos repositórios de artigos científicos, por idioma

<u>Português</u>	<u>Inglês</u>
"competição tributária"+brasil	<i>"tax competition"+brazil</i>
"competição fiscal"+brasil	<i>"fiscal competition"+brazil</i>
"concorrência tributária"+brasil	<i>"tax war"+brazil</i>
"concorrência fiscal"+brasil	<i>"tax wars"+brazil</i>
"guerra tributária"+brasil	<i>"fiscal war"+brazil</i>
"guerra fiscal"+brasil	<i>"fiscal wars"+brazil</i>

Fonte: elaboração própria (2015).

Foram obtidos 715 resultados de busca, dos quais foram excluídas todas as duplicatas de outros artigos também encontrados na busca, além de também terem sido excluídos todos os resultados que, apesar dos filtros aplicados (tanto de idioma quanto da exigência de serem *peer-reviewed*), apareceram após a busca mesmo não sendo exatamente artigos científicos (por exemplo, índices e agendas de congressos). Então, foram revisados os resumos de todos os artigos restantes, para

verificar se realmente se tratavam de artigos com foco em competição tributária no âmbito interno da economia brasileira, ou seja, além de terem sido descartados trabalhos que não examinavam a economia brasileira em nenhum momento, ou que não tratavam sobre competição tributária, também foram descartados os trabalhos que incluíssem dados sobre a participação do Brasil em competição tributária internacional, mas que não tratassem da competição interna entre entes federativos brasileiros. Ao final desse processo de filtragem de artigos, oito trabalhos restaram, e serão examinados a seguir.

## **2.1 Elementos essenciais da guerra fiscal no Brasil**

Prado (1999) afirma que, desde os anos 1950, não houve momento algum na economia brasileira no qual alguns estados não tivessem em operação programas de desenvolvimento regional que envolvessem incentivos tributários. A guerra fiscal é apenas uma expressão mais competitiva desses programas, que tem, segundo o autor, um “caráter conflituoso e desordenado” (PRADO, 1999, p. 2).

O fenômeno da guerra fiscal surgiu a partir de fatores como a reforma tributária de 1967 (que propiciou maior autonomia, em termos de política tributária, aos estados brasileiros) e a capacidade cada vez mais frágil de controle das relações econômicas regionais por parte do governo federal. No que tange à reforma de 1967, destaca-se a adoção do princípio de origem na configuração de imposto sobre valor adicionado praticado no Brasil, o ICMS (à época, apenas ICM). O autor explica:

A conexão direta entre o princípio adotado e a guerra fiscal decorre de que ele é a condição essencial que permite ao governo local negociar com cada empresa as condições e eventualmente a própria obrigatoriedade do recolhimento do imposto. (PRADO, 1999, p. 4).

Já quanto à fragilização do poder central, ela se deu, segundo Prado (1999), principalmente nos anos 1980, em função da crise do regime autoritário dos governos militares e do esgotamento da capacidade de financiamento dos gastos públicos que se tinha até então. A esses fatores se junta o “avanço do processo de

descentralização político-fiscal, que culminou com a maior autonomia federativa estabelecida pela Constituição de 1988” (PRADO, 1999, p. 7).

Lima e Lima (2010) afirmam que essa “guerra” ficaria mais intensa devido às desigualdades regionais e recursos internos limitados em cada estado para investir, podendo assim valer a pena para um estado entrar nesse jogo. Três fatores são citados por eles como condicionantes da guerra fiscal desde os anos 1980: i) descentralização política e institucional, impulsionada pela Constituição de 1988; ii) mudança no papel do estado, que passou a ocupar o papel antes exercido pelo governo federal, agora fragilizado; e iii) retomada dos investimentos privados, principalmente com a abertura da economia.

Arbix (2000) explica o fenômeno de outro modo. Ele diz que a inflação estabilizada e a forte aliança política que seguiram a implantação do plano Real e a eleição de Fernando Henrique Cardoso em 1994 foram fatores importantes para o Brasil se tornar mais atraente para o capital estrangeiro. Com isso, estados e municípios passaram a disputar entre si a atração do investimento estrangeiro para seus territórios, oferecendo inúmeros benefícios fiscais para esses investidores. O problema que surgia com isso era a falta de um processo público de prestação de contas dos benefícios concedidos, devido à inexistência de instituições inadequadas com tal fim. O autor acrescenta, embora sem citar evidências concretas, que os benefícios poderiam também comprometer ainda mais as já problemáticas finanças dessas jurisdições, além de distorcer a competição no mercado (alterando as decisões de investimento privado de empresas multinacionais), podendo assim representar um desperdício de recursos públicos.

Sobre o fato de a concessão de incentivos fiscais deteriorarem as contas públicas dos governos locais que os oferecem, Prado (1999) diz que não há evidências de que isso aconteça necessariamente, embora ele diga que era cedo para afirmar algo definitivo sobre esse assunto. O maior motivo que o leva a dizer que talvez isso não seja um problema é o fato de “grande parte do custo fiscal [...] envolvido refere-se à manipulação de receita incremental que, sem os benefícios, não existiria nos cofres do estado” (PRADO, 1999, p. 28).

Já Dulci (2002) se propõe a analisar o impacto da guerra fiscal sobre as relações federativas, tentando determinar que fatores levaram ao surgimento dessa

“guerra” e qual é a relação desse fenômeno com a desigualdade do desenvolvimento nas diferentes regiões brasileiras. Segundo o autor, o processo de formação do Brasil enquanto nação sempre apresentou o desafio de “construir unidade na diversidade” (DULCI, 2002, p. 95). Ele segue dizendo, embora não cite nenhuma fonte, que há pouca divergência sobre o fato de o sistema federal ser adequado para garantir a união das diversas regiões que compõem o Brasil, mas que esse mesmo modelo federativo não tem como atributo característico a estabilidade, sendo a guerra fiscal um indício dessa instabilidade que, segundo o autor, é comum em estados federativos.

No começo do texto, o autor diz que a expressão “guerra fiscal” é uma metáfora significativa, representando um problema que tem sua origem na Constituição de 1988, a qual, diz ele, “estimulou uma espécie de anomia no que diz respeito ao quadro tributário no âmbito da federação” (DULCI, 2002, p. 96) por ter dado aos estados o poder de fixar de maneira individual as alíquotas do ICMS. Essa descentralização foi acompanhada de dois aspectos destacados pelo autor:

- a) o progressivo abandono de instrumentos de coordenação interregional (como as agências federais de desenvolvimento regional), representando uma “mudança do papel diretivo do poder central sobre a economia” (DULCI, 2002, p. 96); e
- b) a abertura da economia brasileira, que aumentou sua inserção global ao mesmo tempo em que o Mercado Comum do Sul (Mercosul) se consolidava, o que, juntamente com a estabilidade proporcionada pelo Plano Real, aumentou o interesse de multinacionais em investirem no Brasil.

Com relação a este último ponto, o autor destaca que a internacionalização da economia brasileira fomenta a guerra fiscal, “na medida em que a disputa por capitais externos obriga a crescentes concessões dos estados” (DULCI, 2002, p. 97). As empresas multinacionais, diz ele, receberam os maiores incentivos, sendo beneficiadas, enquanto as demais empresas no mercado foram oneradas com a carga tributária normal.

Dulci (2002) diz ainda que a guerra fiscal no Brasil é caracterizada pelo fato de

Os estados mais industrializados e de maior peso na federação têm competido por grandes projetos, geralmente de origem externa. Os demais estados têm disputado investimentos, basicamente de capital doméstico, em inúmeros setores produtivos. Por efeito dessa competição, observa-se o deslocamento de setores e empresas pelo território nacional, atrás de vantagens fiscais comparativas, além de diferenciais em custos como salários mais baixos. (DULCI, 2002, p. 104).

Segundo o autor, as consequências da guerra fiscal são o enfraquecimento do poder público em prol de interesses privados e a desorganização da estrutura produtiva de regiões afetadas por essa competição. Ele afirma que os incentivos fiscais oferecidos pelos estados levam a uma expansão econômica que tende a ser artificial e que não se sustenta no longo prazo, sendo uma alternativa menos efetiva do que o que ele chama de “estratégias consistentes de desenvolvimento regional” (DULCI, 2002, p. 105), embora ele não entre em detalhes sobre o que caracterizaria tais estratégias.

## **2.2 Os incentivos fiscais dados pelos estados brasileiros e sua eficiência**

Prado (1999) vê a guerra fiscal como um modo peculiar de política de desenvolvimento regional, pois diz ser frequente ver os incentivos de governos locais à localização de uma fábrica em seus territórios serem tratados como algo realmente determinante nessa decisão de locação, quando, muitas vezes, esse discurso (de que, na ausência dos incentivos, não haveria tais investimentos) é exagerado. Essa decisão leva em conta muito mais que os incentivos oferecidos pelos governos, estando subordinada a uma série de outros determinantes, como “as condições de infraestrutura logística, a estrutura de custos, a disponibilidade de mão-de-obra qualificada, a qualidade dos serviços públicos, o acesso a mercados consumidores e fornecedores, etc” (LIMA; LIMA, 2010, p. 562), descritos por Lima e Lima (2010) como fatores sistêmicos da decisão locacional. Prado (1999) argumenta que as empresas determinam sua localização ótima, e, para se instalarem fora desse local, haveria um custo adicional, o qual, então, deveria ser não apenas

coberto pelos incentivos governamentais, mas superá-los, de modo a proporcionar um prêmio às empresas.

Esses incentivos, descreve Prado (1999), podem ser classificados em dois grupos gerais: o grupo dos aspectos sistêmicos, no qual se enquadram, por exemplo, processos de desregulamentação do mercado e a criação de instituições públicas voltadas para o desenvolvimento regional e a pesquisa; e o grupo dos benefícios seletivos, dentre os quais estão, por exemplo, melhorias localizadas de infraestrutura, garantias de terrenos, redução da carga tributária e concessão de crédito subsidiado. O autor ressalva que os aspectos sistêmicos, “pelo seu caráter mais difuso, tendem a ter impacto mais lento sobre o processo decisório privado de alocação” (PRADO, 1999, p. 21). Na economia brasileira, o autor identifica, porém sem citar exemplos específicos, dois períodos distintos: até os anos 1980, havia um predomínio de programas de concessão de benefícios mais amplos, definindo condições para oferecer benefícios às empresas, mas sem discriminar entre elas; a partir dos anos 1990, passaram a prevalecer operações de incentivos a projetos específicos, nos quais os governos locais negociam diretamente com as empresas privadas a serem beneficiadas diretamente por cada operação.

A eficiência desses instrumentos estaduais de incentivo à locação industrial, segundo Lima e Lima (2010), se deve a três fatores:

- a) a dinâmica orçamentária estadual, que determina a capacidade que o estado tem de executar suas políticas de desenvolvimento;
- b) o ciclo político, que representa um risco cujo custo também deve ser coberto pelo estado, afinal, como destacam os autores, “a necessidade de obter resultados relevantes no período de governo cria um forte incentivo à utilização de incentivos fiscais” (LIMA; LIMA, 2010, p. 565), incentivos esses que as empresas privadas vão exigir que não sejam interrompidos no caso de uma troca de governo; e
- c) o grau de redundância dos programas de incentivo (os programas são considerados redundantes quando a empresa beneficiada se instalaria na localidade para a qual os incentivos foram oferecidos mesmo que essa oferta não fosse feita). Em geral, dizem os autores, as melhores condições

locacionais e financeiras fazem com que os estados mais desenvolvidos sejam os principais vencedores da guerra fiscal, agravando a desigualdade entre eles e os menos desenvolvidos.

O trabalho de Lima e Lima (2010) foca em programas de incentivos implantados pelos governos estaduais dos nove estados da região Nordeste. Todos os programas estaduais beneficiam situações de implantação ou melhorias de indústrias em seus territórios. Além disso, no Maranhão, firmas que operam com comércio exterior também podem obter os benefícios, e, em Pernambuco, podem receber incentivos até as firmas importadoras atacadistas e centrais de distribuição. Os autores destacam que a maioria dos estados fornece incentivos ainda maiores quando as empresas se propõem a se localizar fora da região mais desenvolvida de cada estado.

São analisados de maneira mais específica os projetos de concessão de benefícios de seis estados nordestinos entre 1994 e 2006: Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe. A análise mostrou que os setores que tiveram mais empresas recebendo incentivos do governo estadual foram setores tradicionais na economia de cada estado. Além disso, a maioria dos beneficiados se localizava nas regiões metropolitanas dos estados. Examinando dados relativos a emprego e ao número de estabelecimentos industriais em atividade, Lima e Lima (2010) encontraram que os setores mais beneficiados pelos incentivos “tiveram bom desempenho nestes dois indicadores entre 1995 e 2005, o que pode indicar uma relação positiva entre os programas estaduais e o crescimento da indústria na região Nordeste” (LIMA; LIMA, 2010, p. 583).

### **2.3 Mello (2008) e a existência de competição tributária horizontal no Brasil**

Mello (2008) testa a existência de competição tributária horizontal entre os estados, utilizando a alíquota do ICMS, para uma amostra de estados brasileiros entre 1985 e 2001. O autor destaca que a guerra fiscal é sempre vista como um

fenômeno predatório, que diminui a base tributária do imposto sobre valor adicionado com o tempo, mas que essa hipótese geralmente não é testada empiricamente na literatura.

Para testar a hipótese de existência de competição tributária horizontal, Mello (2008) diz que geralmente se estima a equação

$$\tau_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \sum_{j \neq i} \xi_{ij} \tau_{jt} + \alpha_2 \tau_{L,t-1} + \alpha_3 X_{it} + e_{it}, \quad (1.1)$$

cujas variáveis são descritas da seguinte maneira:

[...]  $\tau_{ij}$  é a alíquota do imposto cobrado pela jurisdição  $i$  no momento  $t$ ;  $\sum_{j \neq i} \xi_{ij} \tau_{jt}$  é a alíquota predominante do imposto em jurisdições competidoras em um jogo de Nash, baseado numa dada matriz de agregação  $\xi_{ij}$ ;  $\tau_L$  é a alíquota do imposto cobrada pelo líder em um jogo de Stackelberg;  $X_{it}$  é um vetor de variáveis controle; e  $e_{it}$  é o termo de erro. (MELLO, 2008, p. 175, tradução nossa).

Os principais parâmetros de interesse, conforme destaca Mello (2008), são as inclinações da função de reação: se  $\alpha_1 \neq 0$ , as jurisdições participam em um jogo de Nash (para uma dada matriz de ponderação); se  $\alpha_2 \neq 0$ , há indícios de que existe um líder de Stackelberg.

Um problema ressaltado por Mello (2008) é a questão de haver múltiplas taxas praticadas para o ICMS, além de haver poucas informações disponíveis sobre essas taxas. A solução encontrada foi utilizar uma taxa média efetiva do ICMS, “definida como a receita do ICMS dividida pelo valor adicionado em cada estado” (MELLO, 2008, p. 176, tradução nossa), o que, segundo o autor, é a solução padrão na literatura empírica.

Mello (2008) estima a equação (1.1) por efeitos fixos em nível e efeitos aleatórios em primeira diferença, mas os resultados encontrados pelo autor “sugerem que é importante permitir dinâmicas mais complexas nos regressores para que se possa distinguir adequadamente os efeitos de curto e longo prazo da competição tributária” (MELLO, 2008, p. 179, tradução nossa), o que o autor diz que pode ser feito usando um modelo de correção de erros que defina a função de reação tributária tanto para os dados em nível (para perceber efeitos de longo prazo) quanto em primeira diferença (para perceber os efeitos de curto prazo), como o modelo a seguir:

$$\Delta\tau_{it} = \beta_0 + \beta_1 e_{i,t-1} + \beta_2 \sum_{j \neq i} \xi_{ij} \Delta\tau_{jt} + \beta_3 \Delta\tau_{L,t-1} + \beta_4 \Delta X_{it} + u_{it}, \text{ com } \beta_1 < 0, \quad (1.2)$$

onde  $\Delta$  representa o operador de primeira diferença, e  $u_{it}$  é o termo de erro do modelo. As equações (1.1) e (1.2) podem ser estimadas em conjunto, como:

$$\begin{aligned} \Delta\tau_{it} = & (\beta_0 - \beta_1\alpha_0) + \beta_1\tau_{i,t-1} + \beta_2 \sum_{j \neq i} \xi_{ij} \Delta\tau_{jt} - \beta_1\alpha_1 \sum_{j \neq i} \xi_{ij} \tau_{jt-1} + \beta_3 \Delta\tau_{L,t-1} - \beta_1\alpha_2 \tau_{L,t-2} \\ & + \beta_4 \Delta X_{it} - \beta_1\alpha_3 X_{i,t-1} + u_{it}. \end{aligned}$$

Estimar a inclinação da função de reação por meio desse modelo de correção de erros é melhor, segundo o autor, por dois motivos:

- a) permite observar uma dinâmica mais “rica” da competição tributária horizontal, pois, “ao se permitir que as diferentes variáveis do lado direito tenham diferentes dinâmicas, coeficientes de longo prazo mais significantes podem ser extraídos das regressões” (MELLO, 2008, p. 181, tradução nossa);
- b) essa especificação para a função de reação tributária permite que se leve em conta a sustentabilidade de longo prazo das finanças públicas.

A estimação de Mello (2008) confirmou a presença de interdependências horizontais (entre os estados brasileiros) na determinação das alíquotas do ICMS, principalmente quando os estados pertenciam à mesma região geoeconômica. O coeficiente relativo às alíquotas praticadas por estados rivais na competição tributária foi positivo e estatisticamente significativo em todos os modelos, e sua magnitude implicava em uma redução de 5% na alíquota do ICMS praticado em um estado quando seus competidores reduziam suas taxas em uma média de 10%. Outro resultado importante foi o de que a sustentabilidade fiscal dos governos estaduais tinha um efeito mais forte nas determinações de alíquotas do ICMS no longo prazo do que no curto prazo, sendo que, no longo prazo, esse impacto era maior do que a política tributária (com relação ao ICMS) dos estados rivais.

Quanto à existência de um líder de Stackelberg, o autor diz que, com base em evidências anedotais, foram testados como líderes os estados de Bahia, Paraná, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e São Paulo, entre outros, dada sua participação ativa na guerra fiscal, na tentativa de atrair investimentos principalmente de indústrias automotivas multinacionais. Os resultados “sugeriram que o estado da Bahia atuou como líder na guerra fiscal” (MELLO, 2008, p. 188, tradução nossa).

## **2.4 Casos específicos de competição tributária no Brasil**

Ao menos uma frase entre dois títulos.

### **2.4.1 A indústria automotiva**

No setor industrial, Arbix (2000) afirma que os investimentos estrangeiros atraídos para o Brasil a partir da implantação do Plano Real se concentraram no segmento automotivo, motivo pelo qual foi elaborado, em 1995, o Novo Regime Automotivo, com o objetivo de atrair novas empresas e fortalecer as que já produziam no Brasil. Com isso, a partir de 1996, conta o autor, “dezesseis grandes montadoras, 150 empresas de autopeças e 29 firmas de outros setores produtivos aderiram ao Novo Regime Automotivo” (ARBIX, 2000), embora ele destaque que a maior parte do fluxo desses investimentos se dá via aquisição de ativos já existentes.

A distribuição desses investimentos externos é observada não só em regiões já consolidadas no segmento automotivo, como Minas Gerais e São Paulo, mas também em novos pólos, como Bahia, Paraná, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. O afastamento das regiões já melhor estruturadas rumo a novas localidades de produção se deve às seguintes razões: custos trabalhistas menores (o custo da hora trabalhada em montadoras da região do ABC paulista, por exemplo, equivalia ao dobro do mesmo custo para outras regiões); menor nível de organização sindical nas novas regiões (o que contribui para os menores custos); melhor estrutura disponível agora em outras regiões do país (se comparada aos anos 1950, quando do começo da implantação de fábricas de automóveis no estado de São Paulo,

período no qual a infraestrutura rodoviária do país era bem mais frágil como um todo); e a já mencionada oferta de incentivos fiscais à implantação das fábricas, caracterizando a guerra fiscal.

A ocorrência dessa guerra fiscal, segundo Arbix (2000) era justificada pelos governos estaduais, no caso da indústria automotiva, pelo fato de os investimentos externos serem vistos como a solução para a geração de empregos e a dinamização da economia das regiões que os recebiam. Evitar competir nessa guerra fiscal equivaleria a perder a batalha, e, assim, muitos governos usaram do que o autor descreve como “velho estilo centralizador e autoritário que marcou a nossa *state-led tradition*” (ARBIX, 2000), decidindo arbitrariamente que participar na competição tributária era o caminho correto para levar seu estado ou município à prosperidade econômica e social.

Arbix (2000) dividiu os investimentos externos no segmento automotivo em três períodos. O primeiro é caracterizado pelos investimentos logo após a implantação do Novo Regime Automotivo, marcado pela instalação das fábricas da Volkswagen e da Peugeot na região de Resende (RJ) e das fábricas de Honda e Toyota em Sumaré e Indaiatuba (ambas no estado de São Paulo), respectivamente. O cenário muda em um segundo momento com a concessão de benefícios muito maiores (em comparação aos concedidos anteriormente) à implantação, em 1996, de uma fábrica da Renault em São José dos Pinhais, no Paraná, onde o autor conta que o governo estadual seria responsável por 40% do total dos investimentos, elevando consideravelmente o padrão de ofertas a serem feitas às montadoras. O terceiro período se dá quando as ofertas do Paraná à Renault, consideradas insuperáveis à época, são superadas pelo governo do Rio Grande do Sul na implantação de uma fábrica da General Motors na cidade de Gravataí em 1997.

O autor destaca uma série de contradições nos acordos entre governos locais e montadoras. O primeiro aspecto citado é o da criação de empregos, pois, embora muitas vagas diretas sejam criadas pela instalação das fábricas e a produtividade do segmento automotivo brasileiro aumente, Arbix (2000) diz que esses processos normalmente implicam na redução ou não-ampliação do emprego direto, pois o aumento da produtividade se deve ao uso de tecnologias e estruturas organizacionais mais avançadas, e não à expansão do emprego. Em segundo lugar,

não só a geração de empregos indiretos não se comprova na realidade, como também pode acontecer de haver uma redução nos empregos indiretos, pois, como a instalação de fábricas não visava somente o mercado interno, era preciso facilitar a exportação dos veículos produzidos no Brasil, o que também acabava facilitando a importação de peças automotivas (já beneficiadas por isenções tarifárias). Assim, o autor diz que a tendência era não emergirem fornecedores locais para esses insumos. Por fim, o argumento de que a instalação das fábricas levaria à geração de tecnologias não é válido, pois, em sua maioria, elas foram pensadas apenas como montadoras, justamente para economizar nos altos custos com pesquisa e desenvolvimento (processos que são executados em outras partes do mundo para apenas serem aplicados nas fábricas brasileiras).

Levando-se em conta esses três fatores e a grande quantidade de benefícios concedidos às empresas automotivas (que incluíam desde doação de terrenos até a concessão de empréstimos pelo estado, passando por isenção de impostos estaduais e municipais que geralmente eram dadas por dez anos ou mais), Arbix (2000) diz que os termos dos acordos sempre favoreciam as montadoras, contendo sempre lacunas no que diz respeito à defesa do interesse público, o que fazia com que a guerra fiscal tivesse um caráter predatório e também com que as políticas de desenvolvimento dos governos estaduais e municipais sempre fossem subordinadas às estratégias de empresas privadas. Em artigos posteriores, como Rodríguez-Pose e Arbix (2001) e Arbix (2002), os autores continuam sem encontrar sinais de que a guerra fiscal esteja levando a melhores níveis de bem-estar no país, e o “problema de fundo continua sendo a precariedade institucional voltada para o desenvolvimento” (ARBIX, 2002, p. 126), principalmente no que se refere a definir de maneira mais igual os direitos e deveres de governos locais e das empresas que recebem os benefícios fiscais.

#### ***2.4.2 A agroindústria e o caso específico da indústria de arroz no Rio Grande do Sul***

Dulci (2002) descreve casos de guerra fiscal envolvendo o setor da agroindústria. Na indústria de laticínios, várias empresas se deslocaram para fora de

Minas Gerais nos anos 1990, apesar da tradição do estado no segmento, devido a alíquotas de ICMS mais atraentes fora dele. Essa fuga, diz o autor, obrigou o governo local a reduzir a alíquota cobrada do setor. O mesmo teve que ser feito com os setores de carnes e couro, os quais também fugiam do estado. Dulci (2002) ainda ressalta a fuga de muitas empresas do setor de calçados do Rio Grande do Sul para Bahia e Ceará durante a década de 1990, também atraídos por alíquotas mais baixas de ICMS.

Oliveira e Stülp (2011) procuram analisar a influência de políticas tributárias, nesse ambiente de guerra fiscal, sobre a produção de arroz no estado do Rio Grande do Sul. Eles comparam o uso de diferentes políticas (entre as quais estão diferentes modalidades de incentivos à produção de arroz, assim como é considerada uma situação na qual os benefícios fiscais concedidos pelos estados, que marcam a guerra fiscal, são eliminados) e seus efeitos sobre o setor.

Os autores começam o artigo destacando que, embora seja um grande produtor de arroz, o Brasil não produz o bastante para abastecer o mercado interno, tendo que importar parte do arroz que consome. Dentre os estados do Brasil, o Rio Grande do Sul é o maior produtor de arroz, que é cultivado principalmente na metade sul do estado, gerando 232 mil empregos (diretos e indiretos) em 133 municípios segundo os autores à época do estudo.

Entretanto, a partir de 2004, com o aumento da produtividade e das importações, ampliou-se a oferta e começou, segundo Oliveira e Stülp (2011), um processo de queda dos preços no mercado brasileiro, desestabilizando a cadeia produtiva e reduzindo a renda e o emprego no segmento do cultivo do arroz. A situação se deteriorou de maneira ainda mais grave no Rio Grande do Sul, onde, pelo cultivo se dar em várzeas, não há outras opções de lavoura. Isso gerou a “necessidade de políticas públicas que garantam a renda ao produtor e a disponibilidade de alimentos para a população” (OLIVEIRA; STÜLP, 2011, p. 649), e, para atender a essas necessidades, no caso específico da orizicultura, foi instalada a Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Arroz em 2004. Uma das propostas defendidas pela Câmara era a de reduzir e equalizar as alíquotas de ICMS para todas as unidades da federação, evitando assim os efeitos da guerra fiscal pelo

menos para a cultura do arroz, mas o autor não explica se tais propostas chegaram a ser implementadas.

Os autores descrevem que a indústria de arroz gaúcha enfrenta dois grandes competidores. O mais forte é a Argentina, que expandiu sua produção visando exportar para o Brasil e tem vantagens produtivas como os “custos de produção menores, os fretes e os custos de comercialização inferiores aos do Brasil, a proximidade geográfica, associada a uma taxa de câmbio favorável” (OLIVEIRA; STÜLP, 2011, p. 651). Outro concorrente é o Uruguai, que, embora não tenha grandes vantagens comparativas na produção, como é o caso da Argentina, é um país exportador de arroz devido ao pequeno consumo interno e à proximidade geográfica do Brasil.

Para analisar os impactos de diferentes políticas tributárias sobre a produção brasileira de arroz, os autores partem do pressuposto de que o mercado de arroz no Brasil é competitivo, ou seja, nenhum agente é, individualmente, capaz de alterar o nível de produção ou os preços praticados no mercado. Então, é efetuada a estimação de uma função de demanda por arroz no Brasil, função essa que é distribuída pelas cinco regiões. Como, ao preço de equilíbrio, a soma dos excedentes de produtores e consumidores é máxima, essa soma é maximizada para as regiões brasileiras, de acordo com diversas restrições quanto à produção de arroz nas cinco regiões nacionais, na Argentina e no Uruguai. São levados em conta custos envolvendo produção (como tratores e adubação, por exemplo), transporte da safra e ICMS.

O trabalho de Oliveira e Stülp (2011) analisa, para esses dados, seis diferentes cenários para o ano de 2006 e três para 2020. Em 2006, os cenários compreendem as seguintes situações: nenhuma mudança (continuidade dos incentivos que caracterizam a guerra fiscal); fim da guerra fiscal (fim dos incentivos locais); criação de incentivos fiscais (na forma de crédito presumido de ICMS) para o arroz produzido na região Sul do Brasil e destinado a outras regiões; e mais três cenários de unificação de alíquotas do ICMS, em 7%, 4% e 0%. Para 2020, foram considerados os seguintes cenários: continuidade da guerra fiscal, fim da guerra fiscal e unificação das alíquotas de ICMS ao nível de 7%.

Dentre os resultados encontrados, os autores destacaram o cenário que considera o fim da guerra fiscal levaria ao maior nível de renda para os produtores de arroz da região Sul do Brasil em 2020. Na impossibilidade de se adotar essa medida, outras duas opções levariam a um aumento da rentabilidade para os produtores de arroz da região: implantação da alíquota única de 7% ou solicitação junto aos governos estaduais da criação de crédito presumido de 5% do ICMS para a produção de arroz.

## **2.5 Soluções e considerações finais**

Mello (2008) destaca que esforços para impedir uma competição tributária predatória entre os estados brasileiros já foram feitos, como a Lei Complementar 25/1975, que determina que “benefícios fiscais só podem ser concedidos por decisão unânime do Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ), um fórum para discussão de matérias relativas a política tributária entre secretarias estaduais de finanças” (MELLO, 2008, p. 173, tradução nossa). Entretanto, ressalva o autor, esses esforços não obtiveram sucesso. No caso específico da CONFAZ, isso se deve à falta de instituições que monitorem e façam cumprir as decisões do Conselho.

Prado (1999), como foi visto acima, diz que a guerra fiscal não é um problema, pelo menos não um problema imediato, no que tange às finanças públicas locais. Então, diz o autor, ela tende a não se esvaír por conta própria, tendo, assim, de ser pelo menos controlada, pois ele ainda defende que o custo que incide sobre o conjunto da sociedade é demasiadamente elevado. Ele propõe algumas alternativas para se anular as práticas da guerra fiscal: restringir legalmente os principais mecanismos utilizados na guerra fiscal; ampliar as capacidades do CONFAZ de modo a permitir ao órgão controlar efetivamente o fenômeno da guerra fiscal; e restringir através de mecanismos tributários diretos, adotando o princípio do destino (em vez do princípio da origem que vigora com relação ao ICMS).

Este último item, referente a adotar o princípio do destino para o ICMS, é mencionado mais de uma vez durante o trabalho de Prado (1999). Ele segue dizendo que:

Isto poderia ser feito diretamente, modificando-se as regras de formação de alíquotas interestaduais, ou indiretamente, se fosse adotada a proposta do ICMS compartilhado com a alíquota federal sendo utilizada como mecanismo de transferência nas operações interestaduais, o que apresenta sensíveis vantagens adicionais. (PRADO, 1999, p. 33).

Ele destaca que essa medida é “altamente eficaz para interromper os fluxos de diferimento hoje em curso” (PRADO, 1999, p. 33), mas que ela afeta somente os incentivos tributários, não alterando incentivos fiscais de outra natureza, e que ela também não seria particularmente popular, pois neutralizaria o grande número de acordos de diferimento existentes, sejam eles mais disfarçados, ou sejam eles acordos explícitos. Entretanto, o autor destaca essa mesma alternativa como a mais viável politicamente por outro motivo: representaria um ganho expressivo de receita para a maioria dos estados.

Esse capítulo tinha como objetivo examinar os estudos sobre competição tributária no Brasil. Fazendo uma revisão desses estudos, foi possível notar não somente que o número de trabalhos que abordam esse assunto era pequeno, mas também que são escassos os estudos quantitativos dentre esses poucos trabalhos. Assim, é relevante a contribuição que este trabalho venha a fazer para expandir ainda mais o conhecimento sobre esse fenômeno.

### 3 COMPETIÇÃO TRIBUTÁRIA NA LITERATURA INTERNACIONAL

Foi visto no capítulo anterior que a literatura sobre competição tributária no Brasil é relativamente pequena. Neste capítulo, então, serão explorados os principais trabalhos da literatura internacional sobre o assunto. Inicialmente, se buscará compreender os conceitos básicos e as principais escolas de pensamento dentro desse campo de estudo. Em seguida, será analisado mais a fundo o modelo que será utilizado na parte empírica do trabalho, apresentada no próximo capítulo.

#### 3.1 Competição tributária

Segundo Stigler (2008), competição representa uma rivalidade entre agentes, e essa rivalidade surge quando duas ou mais partes disputam algo que não pode ser obtido por todas as partes envolvidas. Stigler (2008) destaca que Smith (1976) via a noção de competição basicamente como uma corrida para obter parte de uma oferta limitada de recursos ou para oferecer parte de uma oferta (então maior) desses recursos, não sendo necessário mais do que um número de compradores e vendedores para a competição existir, e quanto maior fosse cada um desses grupos, maior seria a intensidade dessa competição.

O tipo de competição abordado nesse trabalho é a competição tributária. Keen (2008) define competição tributária como a definição estratégica de tributos em um jogo não-cooperativo entre jurisdições (sejam essas países, estados, províncias ou municípios dentro de uma federação), com cada jurisdição definindo alguns parâmetros de seu sistema tributário com base nos tributos definidos pelas outras. O autor destaca que, no entanto, esse termo é utilizado geralmente com foco em interações explícitas no processo de definição de tributos, e os potenciais ganhos ou perdas de eficiência gerados por tais interações, de modo que, quando um *policymaker* ignora ou atribui menor importância ao impacto de suas decisões relativas a tributos sobre outras jurisdições, podem surgir “externalidades fiscais” entre as jurisdições envolvidas.

Wilson e Wildasin (2004) definem competição tributária, em termos bastante gerais, como “qualquer forma de definição não-cooperativa de tributos por governos independentes” (WILSON; WILDASIN, 2004, p. 1066, tradução nossa). Porém, para esses autores, essa definição não é interessante, pois considera uma variedade muito grande de fenômenos. Assim, eles propõem uma definição mais específica obtida ao se considerar que as políticas executadas por cada governo influenciam a alocação da base tributária (a qual é móvel) entre as regiões de jurisdição desses governos. Governos poderiam, assim, competir pela alocação de trabalhadores, firmas, capital ou consumidores. Essa definição exclui a competição tributária vertical, ou seja, diferentes níveis governamentais (isto é, federal, estadual ou municipal) cobrando tributos sobre uma mesma base tributária, sendo, assim, um modelo de competição tributária horizontal, onde, como já foi visto, os competidores são governos do mesmo nível.

Outra definição, proposta por Wilson (1986), diz que competição tributária é definida como uma situação na qual o produto do serviço público e as alíquotas tributárias são muito baixos, no sentido de que um governo de uma federação, por exemplo, poderia aumentar o bem-estar nacional exigindo que cada uma de suas regiões aumentasse o produto do serviço público. No modelo apresentado em Wilson (1986), o aumento forçado desse produto equivaleria a exigir um aumento das alíquotas tributárias.

O primeiro estudo a lidar com as consequências da falta de coordenação tributária por diferentes jurisdições, conforme destacam Baskaran e Fonseca (2013), é Tiebout (1956), onde o autor “argumenta que a autonomia tributária permite que governos locais ofereçam aos cidadãos diferentes combinações de tributos e gastos” (BASKARAN; FONSECA, 2013, p. 3, tradução nossa). Como os cidadãos poderiam decidir qual jurisdição habitar (algo que Tiebout (1956) descreve como uma economia de mobilidade espacial, na qual seria impossível o consumidor não revelar suas preferências sobre bens públicos), a competição tributária levaria a um resultado eficiente onde essas diferentes preferências seriam representadas por diferentes alíquotas tributárias. Wilson (1999) descreve essa ideia (de que a “competição pelas famílias” – por parte das jurisdições – aumenta o bem-estar coletivo) como “hipótese de Tiebout”. Baskaran e Fonseca (2013) ainda destacam que, embora o modelo original de Tiebout (1956) se referisse a famílias, trabalhos

posteriores, como White (1975) e Fischel (1975), o adaptariam a firmas que poderiam se mover entre jurisdições, obtendo resultados similares aos do modelo original.

Para Keen (2008), a principal preocupação no estudo de competição tributária é com a potencial ocorrência de uma “corrida para o fundo do poço”, ou seja, a possibilidade de que a diminuição da tributação por parte de uma jurisdição leve a uma pior situação para outras jurisdições (que perderiam sua base tributária e atividade econômica real, devido ao aumento de atratividade da jurisdição que reduziu os tributos cobrados). Quando esses efeitos prejudiciais entre jurisdições são ignorados, segundo o autor, existe o risco de surgir uma situação na qual as alíquotas tributárias se tornem muito baixas em termos do interesse coletivo.

No entanto, Keen (2008) propõe duas razões pelas quais esse problema pode não ser tão grave quanto pode parecer para a construção de políticas econômicas. A primeira se refere ao fato de que, se os *policymakers* não são considerados completamente benevolentes, ou seja, também pensam no seu próprio bem-estar (e não apenas no dos contribuintes que o financiam), a restrição representada pela competição tributária pode ser benéfica para os cidadãos de sua jurisdição. Em segundo lugar, mesmo que não haja uma cooperação explícita entre governos, como o jogo de definição de tributos é um jogo repetido inúmeras vezes, esses governos podem encontrar maneiras tácitas de buscar o resultado cooperativo, evitando ineficiências.

Keen (2008) destaca que poucos estudos tentaram estimar os custos de bem-estar de uma situação de competição tributária, usando modelos de equilíbrio geral computável. Seja em estudos que abordem tributação sobre corporações (*corporate taxes*), como Parry (2003), seja em estudos que tratem sobre impostos especiais sobre consumo (*excise taxes*), como Keen (2002), os resultados implicam em pequenas perdas de bem-estar social, não maiores do que 3% da receita tributária, quando há competição tributária.

### **3.1.1 As diferentes visões sobre competição tributária**

Segundo Eggert e Sorensen (2008), o debate internacional sobre benefícios e custos da competição tributária foi acentuado pela globalização da atividade econômica. Os críticos desse tipo de competição alegam que ele leva a uma subprovisão de bens públicos. Entre os estudos que compartilham dessa visão está Oates (1972). Esse autor diz que a competição tributária pode levar a níveis ineficientes do produto de serviços locais, pois os governos locais podem ter de reduzir seus gastos abaixo do nível que iguala benefícios marginais e custos marginais ao reduzir as alíquotas tributárias a fim de atrair investimentos em sua região.

Outro estudo que segue essa linha de pensamento de crítica à competição tributária é Zodrow e Mieszkowski (1986), o qual examina a proposição de Pigou (1947) sobre o fato de o uso de impostos distorcivos, em vez de impostos neutros, reduzir o serviço público. Usando um modelo de competição entre governos locais, os autores mostram que o uso de um imposto distorcivo sobre propriedade de capital móvel diminui a provisão de serviços públicos, sejam estes providos a indivíduos ou a firmas.

O trabalho de Wilson (1986), citado anteriormente, também está no grupo dos que critica a competição tributária. Cabe lembrar que, nesse trabalho, a competição ocorre em um ambiente onde as alíquotas tributárias são baixas, e um governo federal poderia aumentar o bem-estar coletivo exigindo que se produzisse mais serviços públicos, o que, no modelo apresentado, equivaleria a exigir um aumento da tributação. O autor também identifica casos onde o governo pode querer forçar a redução da provisão de serviços públicos para aumentar o bem-estar, mas a análise dele sugere que esses casos não são plausíveis.

Do outro lado da discussão, segundo Eggert e Sorensen (2008), estão os trabalhos que consideram que a competição tributária ajuda a reduzir o desperdício de recursos governamentais, disciplinando governantes *rent-seekers*. Esses governantes podem usar recursos do contribuinte para fins que não sejam o bem-estar coletivo, ou seja, estariam desperdiçando esses recursos públicos. Assim, a competição tributária poderia desincentivar esse desperdício, pois a maior

mobilidade da base tributária faria com que o custo marginal dos fundos públicos aumentasse, aumentando também a oposição dos eleitores ao desperdício governamental. Segundo o World Bank (2004), isso “reduz o risco de que governos expropriem riqueza” (WORLD BANK, 2004, p. 53, tradução nossa).

Essa visão a favor da competição é comum principalmente dentro da teoria da escolha pública, dentro da qual, o governo é considerado um Leviatã que precisa ser domado, e “um jeito de ‘matar a fera de fome’ seria permitir competição entre jurisdições por bases tributárias móveis” (EGGERT; SORENSEN, 2008, p. 1143, tradução nossa). Brennan e Buchanan (1980) afirmam que a intervenção governamental em uma economia diminui conforme mais descentralizados são os gastos e a tributação, e que a competição tributária (e não a “colusão tributária”) deveria ser o objetivo a ser buscado.

Segundo Tullock (2008), a teoria da escolha pública assume que eleitores, políticos e burocratas tendem a agir em interesse próprio, e usa ferramentas econômicas para lidar com problemas de ciência política. Os estudos em escolha pública geralmente envolvem os efeitos da ignorância dos eleitores, do controle de agendas e os incentivos que burocratas enfrentam ao sacrificar o bem-estar coletivo por interesses especiais. Tullock (2008) destaca que uma parte importante dessa teoria é a utilização de informações sobre como governos realmente funcionam para elaboração de métodos governamentais melhores.

Buchanan e Tullock (1962) descrevem três abordagens básicas na teoria da escolha pública. Downs (1957) aborda o comportamento de partidos políticos, os quais visam maximizar o apoio que eles obtêm por parte dos eleitores, analogamente à maneira como indivíduos tentam maximizar sua utilidade no mercado de consumo. Tullock (1958) estuda o comportamento de um indivíduo que se encontra dentro de uma hierarquia burocrática, analisando as decisões de tal indivíduo. A terceira abordagem está no próprio trabalho de Buchanan e Tullock (1962) e trata sobre o comportamento de indivíduos que participam no processo eleitoral, analisando os resultados das várias regras para processos de votação e para a realização de decisões por parte desses indivíduos.

### 3.1.2 Uma síntese das duas visões

Segundo Eggert e Sorensen (2008), Edwards e Keen (1996) sintetizam as visões conflitantes sobre a competição tributária, a que vê o governo como um Leviatã e a que o vê como um maximizador benevolente do bem-estar coletivo. Eles consideram políticos como agentes que maximizam uma função objetivo  $V(R, U)$ , onde  $R$  representa os *rents* dos quais os próprios políticos se apropriam (e que representa puro desperdício), enquanto  $U$  é o bem-estar coletivo (do cidadão representativo). Assim, esses políticos enfrentam um trade-off entre os interesses dos eleitores e os *rents* dos quais eles podem se apropriar.

Edwards e Keen (1996) mostram que a competição tributária tem dois efeitos sobre o bem-estar do consumidor: por um lado, a competição tende a aumentar o bem-estar ao reduzir o volume dos *rents* apropriados por políticos; por outro lado, leva à redução da provisão de bens públicos por aumentar o custo marginal dos fundos públicos. Se a elasticidade da base tributária em relação à alíquota tributária é menor que a propensão marginal do político a desperdiçar fundos públicos, então será preferível haver uma competição tributária a haver uma coordenação tributária. Ou seja, segundo os autores, algum grau de coordenação tributária será desejável somente se o ganho de eficiência for suficiente para compensar pela tendência do político a desperdiçar fundos públicos (o que ele faria ao se apropriar deles).

Eggert e Sorensen (2008) apresentam um modelo (apresentado na seção seguinte deste trabalho) que, em vez de considerar os *rents* como puro desperdício (algo que vai contra o princípio de que o bem-estar de todos os cidadãos, inclusive os *rent-seekers*, deve ser levado em conta na função do bem-estar social), trata os *rents* como um meio de redistribuir renda para grupos considerados politicamente influentes. Nessa abordagem, a competição tributária seria um mecanismo institucional que poderia eliminar *rents* aos servidores públicos, mas isso levaria à subprovisão de bens públicos. Os autores propõem um modelo no qual os políticos podem ganhar votos dos servidores públicos pagando-lhes salários mais altos, ou criando mais vagas de salários altos no serviço público; eles também poderiam ganhar mais votos oferecendo maior oportunidade de consumo privado, através de uma menor tributação. Quando há competição tributária, aumenta a quantidade de

consumo privado a qual precisa ser sacrificada para que a receita tributária aumente em uma unidade, e, assim, o financiamento da folha salarial do serviço público passa a custar mais, tanto em termos econômicos quanto em termos políticos. A estratégia política que maximiza votos, assim, envolveria reduzir os *rents* para os servidores públicos e reduzir as vagas de trabalho no setor público, e isso levaria a uma diminuição da provisão de bens públicos.

Decorre do modelo elaborado por Eggert e Sorensen (2008) que a competição tributária, até certo ponto, pode ser uma ferramenta útil ao aumentar a eficiência (reduzindo o comportamento *rent-seeking*), mas, se essa competição ficar muito intensa, ela tenderá a reduzir o bem-estar coletivo. Os autores mediram, em uma versão calibrada do modelo que utilizaram, a intensidade ótima da competição tributária, dada pela elasticidade da base tributária com relação à alíquota praticada. Como os autores encontraram que até mesmo grandes distorções políticas só justificam uma intensidade modesta de competição tributária, eles afirmam que, no modelo utilizado, a competição tributária seria um mecanismo relativamente mais fraco para se reduzir os *rents* do que uma reforma institucional (que viesse, por exemplo, a restringir contribuições de campanha dos grupos de *lobby*).

A seguir, será apresentado o modelo que Eggert e Sorensen (2008) utilizaram para chegar aos resultados citados acima. As relações entre competição tributária e comportamento *rent-seeking* exploradas nesse modelo serão utilizadas na parte empírica do trabalho (no próximo capítulo).

### **3.2 O modelo de Eggert e Sorensen (2008)**

O modelo apresentado no trabalho de Eggert e Sorensen (2008) considera que existem  $n$  países simétricos (forças de trabalho, dotações de capital, gostos e tecnologias idênticas) na economia mundial. Os residentes desses países podem trabalhar no setor privado ou no setor público e também consumir tanto bens públicos (que usam apenas trabalho como insumo) quanto privados (usam como insumo tanto capital quanto trabalho). As preferências de todos os agentes com

respeito ao consumo são idênticas. Quanto aos insumos, o capital é perfeitamente móvel internacionalmente, enquanto o trabalho não pode se locomover entre países.

Políticos podem escolher a alíquota do imposto a ser praticada, a quantidade de trabalhadores no setor público e o salário que lhes será pago, a fim de maximizar a probabilidade de vencer as eleições. Eleitores se dividem em dois grupos: o grupo (bem organizado) dos *insiders*, todos eles servidores públicos, e o grupo (não organizado) dos *outsiders*, cuja maioria trabalha no setor privado. Ao aumentar o bem-estar econômico dos participantes de um desses grupos, políticos elevam o apoio esperado dos membros desse grupo nas eleições.

### 3.2.1 O comportamento dos agentes e o funcionamento do mercado

O bem-estar total  $U_j$  de um funcionário do setor  $j$ , sendo  $j = g, p$  ( $g$  para funcionários públicos,  $p$  para funcionários do setor privado) é:

$$U_j = u(C_j) + g(G); u' > 0, u'' < 0, g' > 0, g'' < 0. \quad (3.1)$$

onde  $C_j$  é o consumo do bem privado, e  $G$  é o consumo (não-rival) do bem público.

Eggert e Sorensen (2008) normalizam a força de trabalho (igual à população total) para a unidade e denotam a fração dessa força de trabalho empregada no setor público como  $\alpha$  ( $0 < \alpha < 1$ ). Assim, sendo  $k$  a razão capital-trabalho, o capital usado na produção é  $(1 - \alpha)k$ , e a produção total do setor privado ( $Y$ ) será dada pela seguinte função de produção linear homogênea:

$$Y = F((1 - \alpha)k, 1 - \alpha). \quad (3.2)$$

Dividindo (3.2) pela mão-de-obra empregada no setor privado  $(1 - \alpha)$ , se obtém:

$$y \equiv \frac{Y}{1 - \alpha} = F(k, 1) \equiv f(k), f' > 0, f'' < 0, \quad (3.3)$$

onde  $y$  é a produtividade média do setor privado. No início do período considerado, cada país tem um estoque fixo de capital total  $\bar{k}$ , sendo assumido pelos autores que todos os trabalhadores têm fatias iguais das dotações de capital (o mesmo  $\bar{k}$ , dada a normalização da força de trabalho). Já o bem público é produzido de acordo com:

$$G = \alpha. \quad (3.4)$$

As firmas da economia de Eggert e Sorensen (2008) maximizam seu lucro investindo de modo que o custo do capital que utilizam iguale o produto marginal desse capital:

$$f'(k) = r + \tau, \quad (3.5)$$

onde  $r$  é a taxa de juros (após impostos), e  $\tau$  é o imposto unitário (devido na origem) sobre o capital utilizado pela firma. De (3.5), pode-se concluir que a intensidade do capital é dada por:

$$k = k(r + \tau), k' = 1/f'' < 0. \quad (3.6)$$

Como a taxação é devida na origem, os autores dizem que o fato de ele poder se mover perfeitamente entre países significa que todos os  $n$  países do mundo têm a mesma taxa de juros (após impostos)  $r$ . Desse modo, se atinge o equilíbrio mundial no mercado de capitais quando

$$(1 - \alpha)k(r + \tau) + (n - 1)(1 - \hat{\alpha})\hat{k}(r + \hat{\tau}) = n\bar{k}, \quad (3.7)$$

onde o circunflexo representa variáveis relativas aos  $n - 1$  países estrangeiros idênticos. Assim, a equação 3.7 diz que a demanda doméstica por capital, somada à demanda dos países estrangeiros (formando, assim, a demanda global por capital), deve equivaler à oferta global de capital,  $n\bar{k}$ .

Eggert e Sorensen (2008) mostram ser possível isolar os efeitos sobre a taxa de juros  $r$  provocados por mudanças no imposto doméstico  $\tau$  ou na política de gastos  $\alpha$ , fazendo-se a diferenciação implícita de (3.7):

$$\frac{\partial r}{\partial \tau} = - \frac{(1 - \alpha)k'}{(1 - \alpha)k' + (n - 1)(1 - \hat{\alpha})\hat{k}'} = - \frac{1}{n'} \quad (3.8)$$

$$\frac{\partial r}{\partial \alpha} = \frac{k}{(1 - \alpha)k' + (n - 1)(1 - \hat{\alpha})\hat{k}'} = \frac{k}{n(1 - \alpha)k'}. \quad (3.9)$$

Os efeitos descritos em (3.8) e (3.9) são levados em conta pelos políticos ao escolherem suas plataformas de política fiscal, como será visto posteriormente.

De (3.5), e também considerando que a função de produção é linear homogênea, os autores definem o salário do setor privado como:

$$w(r + \tau) = f(k(r + \tau)) - (r + \tau)k(r + \tau), w' = -k. \quad (3.10)$$

Com  $w$  de (3.10) e sendo  $W$  o salário pago aos funcionários públicos, pode-se descrever o consumo de bens privados por parte dos trabalhadores de cada setor por:

$$C_g = W + r\bar{k}, C_p = w + r\bar{k}. \quad (3.11)$$

### 3.2.1.1 A alocação eficiente

Eggert e Sorensen (2008) partem do pressuposto de que o planejador social do país representativo quer maximizar a função de bem-estar social utilitarista

$$SW = \alpha[u(C_g) + g(\alpha)] + (1 - \alpha)[u(C_p) + g(\alpha)], \quad (3.12)$$

sendo, assim, conveniente definir a alocação eficiente de recursos nessa economia.

Uma condição para a otimização global é que o produto marginal do capital seja igual entre os países, o que, dado que os países são idênticos, é alcançado quando o investimento e a dotação fixa de capital são iguais em cada país. A otimização é atingida quando maximiza-se a função de bem-estar social (3.12) com relação a  $C_g$ ,  $C_p$  e  $\alpha$ , sujeita à restrição

$$\alpha C_g + (1 - \alpha)C_p = F(\bar{k}, 1 - \alpha). \quad (3.13)$$

Sendo  $F_L$  o produto marginal do trabalho alocado ao setor privado, das condições de primeira ordem para a solução deste problema, tem-se que:

$$u'(C_g) = u'(C_p) \Rightarrow C_g = C_p = C, \quad (3.14)$$

$$\frac{g'(\alpha)}{u'(C)} = F_L(\bar{k}, 1 - \alpha). \quad (3.15)$$

A equação 3.14 diz que, para que a utilidade marginal do consumo entre os dois grupos de trabalhadores seja igual, os níveis de consumo privado devem ser iguais. A equação 3.15 diz que a soma das taxas marginais de substituição entre bens privados e públicos (lado esquerdo de (3.15)) deve ser igual à taxa marginal de transformação (lado direito de (3.15)), relação que é conhecida como condição de Samuelson.

### 3.2.2 O aspecto político do modelo

Esta seção visa prover uma estrutura onde os políticos escolhem essas variáveis tendo em mente obter mais votos. Eggert e Sorensen (2008) se inspiram na seção 3.5 de Persson e Tabellini (2000) para descrever o processo político através de um modelo probabilístico de eleição com lobismo. Em sua versão particular do modelo, os autores dividem os eleitores entre *insiders* (todos funcionários públicos pertencentes a um *lobby*, por exemplo, um sindicato) e *outsiders* (todos eleitores que não fazem parte do *lobby*, sejam eles funcionários públicos ou trabalhadores do setor privado). O *lobby* ao qual pertencem os *insiders* impõe o nível salarial  $W$  sobre todo o setor público, de modo a prevenir que *outsiders* ofereçam sua mão-de-obra por um salário menor. As vagas de emprego do setor público não ocupadas por *insiders* são alocadas a *outsiders*. A existência de ajustes flexíveis dos salários no setor privado garantem vagas de emprego a *outsiders* não empregados pelo setor público. Será mostrado abaixo que, na ausência de competição tributária, o salário do setor público será geralmente maior que a do setor privado. Também será visto que, caso os trabalhadores do setor privado fossem mais unidos no que tange a suas preferências ideológicas, eles poderiam, mesmo sem formar um *lobby*, ter mais influência do que os funcionários públicos.

Essa categorização dos funcionários públicos entre *insiders* e *outsiders* tem base na observação de que o setor público sempre emprega alguns trabalhadores em contratos de longo prazo e alta segurança no emprego e outros trabalhadores em contratos de curto prazo com menos proteção no emprego. A ligação forte dos *insiders* ao setor público pode ser o motivo pelo qual esse grupo forma um *lobby*, a fim de proteger seus interesses. Os trabalhadores "marginais" tem uma ligação mais fraca ao setor público, não integrando, assim, o *lobby*.

No processo político modelado por Eggert e Sorensen (2008), dois partidos (A e B), com diferentes ideologias (com relação às quais os eleitores têm diferentes preferências individuais), escolhem, cada um, seu pacote de política fiscal, contendo: uma quantidade de serviços públicos providos ( $G$ ), um salários pago aos funcionários públicos ( $W$ ) e uma alíquota a ser praticada para o imposto sobre o capital ( $\tau$ ). Os autores dizem que um membro  $j$  do *lobby* votará no partido A caso

$$U_i^A > U_i^B + \rho_i^j + \tilde{\omega}. \quad (3.16)$$

$U_i^P, P = A, B$ , é o bem estar do trabalhador  $k$ , dado que foi implementada a política do partido  $P$ . O viés ideológico em favor do partido  $B$  é dado por  $\rho_i^j$ , o qual tem média zero entre os membros do *lobby*. A preferência ideológica geral (estocástica) em favor de  $B$  é denotada por  $\tilde{\omega}$  e calculada por:

$$\tilde{\omega} = \omega + h \cdot (\alpha_i Z_B - \alpha_i Z_A), h > 0, 0 < \alpha_i < 1. \quad (3.17)$$

onde  $\omega$  é um termo estocástico de média zero,  $\alpha_i$  é a fração de eleitores que integram o *lobby*, e  $Z_P$  é o esforço do *lobby* na campanha pelo partido  $P$ . Assim, (3.17) diz que, quanto maior for o esforço de campanha para  $B$  com relação ao esforço para  $A$ , mais forte será o viés geral dos eleitores em favor de  $B$ . Eggert e Sorensen (2008) dizem que, de modo similar, é possível afirmar que um *outsider*  $v$  votará no partido  $A$  se  $U_o^A > U_o^B + \rho_o^v + \tilde{\omega}$ .

Os eventos políticos ocorrem na seguinte ordem: primeiramente, os partidos anunciam seus respectivos pacotes de política fiscal, tomando como dados o número de *insiders* e a plataforma política do outro partido. Então, a natureza escolhe o valor estocástico da variável de preferência do eleitor  $\omega$ , e os líderes do *lobby* decidem seus esforços de campanha, de modo a maximizar a função objetivo  $L$  a seguir, a qual mostra consiste da utilidade esperada dos membros do *lobby* descontada do custo de seu esforço, sujeita à restrição de que esforços não podem ser negativos (isso significa que *lobbies* só podem receber concessões políticas dos políticos, nunca recursos reais):

$$L = p_A U_i^A + (1 - p_A) U_i^B - \frac{1}{2} (Z_A^2 + Z_B^2), \quad (3.18)$$

onde  $p_A$  é a probabilidade de que  $A$  vença as eleições (sendo, então,  $1 - p_A$  a probabilidade de vitória do partido  $B$ ). Por fim, as eleições acontecem, e o partido vencedor implementa sua política pré-anunciada. Os empregos "marginais" do setor público são alocados a *outsiders* (por um processo que será especificado posteriormente).

A equação 3.16 aponta para o fato de um eleitor indiferente entre votar em um partido ou em outro tem seu viés ideológico determinado por:

$$\rho_i = U_i^A - U_i^B - \tilde{\omega}. \quad (3.19)$$

Os membros do *lobby* irão preferir votar em A a votar em B sempre que seu viés ideológico  $\rho_i^j$  for menor que  $\rho_i$ . Eggert e Sorensen (2008) assumem que  $\rho_i^j$  obedece a uma distribuição uniforme no intervalo  $[-\frac{1}{2\phi_i}, \frac{1}{2\phi_i}]$ . Assim, eles podem determinar que a fração  $\pi_i^A$  de membros do *lobby* para os quais vale  $\rho_i^j < \rho_i$  (a qual representa a probabilidade de um membro do *lobby* votar em A) é dada por

$$\pi_i^A = \frac{\rho_i - \left(-\frac{1}{2\phi_i}\right)}{1/\phi_i} = \phi_i \left(\rho_i + \frac{1}{2\phi_i}\right) = \phi_i \left(U_i^A - U_i^B - \tilde{\omega} + \frac{1}{2\phi_i}\right). \quad (3.20)$$

Ainda pode-se usar (3.17) para eliminar  $\tilde{\omega}$  de (3.20), obtendo

$$\pi_i^A = \frac{1}{2} + \phi_i [U_i^A - U_i^B - \omega + \alpha_i h(Z_A - Z_B)]. \quad (3.21)$$

De modo análogo, pode-se chegar à probabilidade  $\pi_o^A$  de um *outsider* votar em A, também assumindo que  $\rho_o^v$  segue uma distribuição uniforme em  $[-\frac{1}{2\phi_o}, \frac{1}{2\phi_o}]$ :

$$\pi_o^A = \frac{1}{2} + \phi_o [U_o^A - U_o^B - \omega + \alpha_i h(Z_A - Z_B)]. \quad (3.22)$$

Juntando as duas equações acima, obtém-se o valor esperado da fatia do total de votos computados para o partido A:

$$\pi^A = \alpha_i \pi_i^A + (1 - \alpha_i) \pi_o^A. \quad (3.23)$$

Quando  $\pi^A$  vale, pelo menos, 50%, o partido A vence as eleições. Assim, pode-se expressar a probabilidade de vitória de A como:

$$p_A \equiv \Pr_{\omega} \left[ \pi^A \geq \frac{1}{2} \right] \\ = \Pr_{\omega} \left[ \frac{\alpha_i \phi_i}{\phi} (U_i^A - U_i^B) + \frac{(1 - \alpha_i) \phi_o}{\phi} (U_o^A - U_o^B) + \alpha_i h(Z_A - Z_B) \geq \omega \right], \quad (3.24)$$

sendo a dispersão média das preferências ideológicas entre *outsiders* e *insiders* dada por  $\phi \equiv \alpha_i \phi_i + (1 - \alpha_i) \phi_o$ . Os autores assumem que  $\omega$  também é uniformemente distribuída, no intervalo  $[-\frac{1}{2\psi}, \frac{1}{2\psi}]$ , fazendo com que se possa reescrever a probabilidade de (3.24) como

$$\begin{aligned}
p_A &= \frac{\frac{\alpha_i \phi_i}{\phi} (U_i^A - U_i^B) + \frac{(1 - \alpha_i) \phi_o}{\phi} (U_o^A - U_o^B) + \alpha_i h (Z_A - Z_B) - \left(-\frac{1}{2\psi}\right)}{1/\psi} \\
&= \frac{1}{2} + \frac{\psi}{\phi} [\alpha_i \phi_i (U_i^A - U_i^B) + (1 - \alpha_i) \phi_o (U_o^A - U_o^B) + \phi \alpha_i h (Z_A - Z_B)].
\end{aligned} \tag{3.25}$$

De (3.25), tem-se que  $\frac{\partial p_A}{\partial Z_A} = \alpha_i h \psi$  e  $\frac{\partial p_A}{\partial Z_B} = -\alpha_i h \psi$ , podendo-se então chegar às condições de primeira ordem para a solução do problema de maximização (da função objetivo  $L$ ) do *lobby*:

$$\begin{aligned}
\alpha_i h \psi (U_i^A - U_i^B) - Z_A - \mu_A &= 0, & -\alpha_i h \psi (U_i^A - U_i^B) - Z_B - \mu_B &= 0, \\
Z_A \geq 0, Z_B \geq 0, \mu_A \geq 0, \mu_B \geq 0, \mu_A Z_A &= 0, \mu_B Z_B = 0,
\end{aligned} \tag{3.26}$$

onde  $\mu_A$  e  $\mu_B$  são, respectivamente, os multiplicadores de Kuhn-Tucker relativos às restrições de não-negatividade sobre  $Z_A$  e  $Z_B$ . Usando (3.26), chega-se aos esforços de campanha ótimos:

$$Z_A = \max[0, \alpha_i \psi h (U_i^A - U_i^B)], \quad Z_B = \max[0, \alpha_i \psi h (U_i^B - U_i^A)], \tag{3.27}$$

ou seja, o *lobby* apoiará o partido que oferecer maior nível de bem-estar econômico do que o outro, o que leva a

$$Z_A - Z_B = \alpha_i \psi h (U_i^A - U_i^B), \tag{3.28}$$

equação que pode ser inserida em (3.25) de modo a se obter

$$p_A = \frac{1}{2} + \frac{\psi}{\phi} [\alpha_i (\phi_i + \phi \alpha_i \psi h^2) (U_i^A - U_i^B) + (1 - \alpha_i) \phi_o (U_o^A - U_o^B)]. \tag{3.29}$$

De (3.29), se tem que, quando as preferências ideológicas de *outsiders* são pouco dispersas (ou seja,  $\phi_o$  é grande o suficiente), é possível que  $\phi_o > \phi_i + \phi \alpha_i \psi h^2$ , isto é, um *outsider* é mais influente individualmente no processo político do que um *insider*. Mas, no caso fundamental onde  $\phi = \phi_i = \phi_o$ , simplifica-se a equação 3.29, e os autores mostram que a probabilidade de A vencer as eleições é de

$$\begin{aligned}
p_A &= \frac{1}{2} + \alpha_i p_i \cdot (U_i^A - U_i^B) + (1 - \alpha_i) p_o \cdot (U_o^A - U_o^B), \\
0 \leq \alpha_i < 1, p_i &= \psi + \alpha_i \psi^2 h^2, p_o = \psi,
\end{aligned} \tag{3.30}$$

que é uma situação na qual membros do *lobby* são mais influentes politicamente.

Tudo isso quer dizer que um partido pode aumentar suas probabilidades de obter votos de qualquer um dos grupos se escolher uma plataforma de política fiscal que ofereça maior bem-estar econômico a esses grupos de eleitores. Eles o fazem, segundo Eggert e Sorensen (2008), da seguinte maneira: o partido A maximiza  $p_A$ , tomando como dados  $U_i^B$  e  $U_o^B$ , chegando a sua melhor resposta à política escolhida por B, que, por sua vez, maximiza  $1 - p_A$ , chegando a sua melhor resposta à política de A. Como essas funções de melhor resposta serão idênticas, no equilíbrio de Nash, os partidos escolherão as mesmas plataformas de política fiscal, levando a  $U_i^A - U_i^B = 0$ , o que, de acordo com (3.27), quer dizer que o *lobby* não desejará exercer esforços reais de campanha, isto é, toda sua influência política vem apenas do apoio político potencial que o lobby pode oferecer.

O bem-estar de um *insider* deve obviamente equivaler à utilidade de um funcionário público, ou seja,  $U_i = U_g = u(W + r\bar{k} + g(G))$ <sup>1</sup>. Já o bem-estar de um *outsider* depende das chances de ele obter um emprego no setor público (que não tenha já sido reservado para um *insider*). Eggert e Sorensen (2008), por simplicidade, assumem que todos os outsiders tem a mesma probabilidade de conseguir esses empregos “marginais” do setor público (como se escolha fosse feita por meio de uma loteria). Eles definem o número de empregos no setor público por  $\alpha$ , de modo que  $\alpha_i < \alpha$  são alocados a *insiders*, sobrando  $(\alpha - \alpha_i)$  vagas disponíveis para os  $(1 - \alpha_i)$  *outsiders*. Logo, a probabilidade de que um *outsider* seja escolhido para uma vaga de emprego no setor público durante a época das eleições é  $(\alpha - \alpha_i)/(1 - \alpha_i)$ , e a utilidade esperada de um *outsider* será dada por:

$$\begin{aligned} U_o &= \left(\frac{\alpha - \alpha_i}{1 - \alpha_i}\right) U_g + \left[1 - \left(\frac{\alpha - \alpha_i}{1 - \alpha_i}\right)\right] U_p \\ &= \left(\frac{\alpha - \alpha_i}{1 - \alpha_i}\right) u(W + r\bar{k}) + \left[1 - \left(\frac{\alpha - \alpha_i}{1 - \alpha_i}\right)\right] u(w + r\bar{k}) + g(G). \end{aligned} \quad (3.31)$$

Os autores lembram que os  $(1 - \alpha)$  *outsiders* que ficam sem um emprego público conseguem um emprego no setor privado, dado o ajuste flexível no nível dos salários  $w$ .

Eggert e Sorensen (2008) dizem que, quando políticos escolhem um pacote de política fiscal  $(W, G, \tau)$ , eles enfrentam as restrições (3.4), (3.8) e (3.9), além da

<sup>1</sup> Como ambos os partidos, no equilíbrio, escolhem a mesma política, os autores passam a descartar os sobrescritos relativos a A e B.

restrição orçamentária do governo, que exige que a receita obtida com os impostos sobre o capital cubra o custo com os salários de servidores públicos:

$$\tau(1 - \alpha) \cdot k(r + \tau) = \alpha W. \quad (3.32)$$

Eles também destacam que, para os trabalhadores serem atraídos para o trabalho no setor público, eles devem ter a possibilidade de obter um nível de utilidade pelo menos tão alto quanto os trabalhadores do setor privado, o que os autores definem como a restrição de recrutamento do modelo:

$$W \geq w. \quad (3.33)$$

Também necessário que a política fiscal sempre satisfaça uma “restrição de não-demissão”, dada por  $\alpha \geq \alpha_i$ , para levar em conta o pressuposto de que insiders têm segurança total no emprego, embora os autores assumam que essa restrição nunca é estritamente vinculativa (“*binding*”, no original). Isso se dá porque, se ela fosse vinculativa, se teria um cenário no qual a alocação do trabalho entre os setores público e privado seria exógena, o que os autores dizem não ser interessante para o modelo.

O modelo de Eggert e Sorensen (2008) se apoia em algumas simplificações que, além de assegurarem tratabilidade analítica, permitem que se obtenha uma definição mais precisa do conceito de “distorção política”. Na análise do modelo, os autores medem o grau de distorção política usando o seguinte parâmetro (partindo das especificações da equação 3.30):

$$\delta \equiv \alpha_i \cdot \left( \frac{p_i - p_o}{p_o} \right) = \alpha_i^2 h^2 \psi. \quad (3.34)$$

A distorção política é determinada, assim, pelo produto de dois fatores: o tamanho predeterminado do *lobby* do setor público, dado por  $\alpha_i$ ; e o aumento relativo esperado em votos que um candidato ganha quando apela aos interesses de *insiders* (em detrimento dos interesses de *outsiders*), dado por  $(p_i - p_o)/p_o$ . Quanto mais distante de zero for  $\delta$ , maior é a influência de *insiders* relativamente a outros eleitores. Essa distorção pode se dar devido a um  $\alpha_i$  maior (ou seja, ao fato de o *lobby* ser maior), um  $h$  maior (os esforços do *lobby* terem maior impacto sobre as preferências dos eleitores) ou um  $\psi$  maior (a dispersão de preferências ideológicas ser menor).

A configuração política do modelo de Eggert e Sorensen (2008) leva em conta a visão de defensores da competição tributária, para os quais o setor público emprega muitas pessoas e em condições demasiadamente generosas. O modelo inclui um incentivo a políticos para oferecerem *rents* a servidores públicos, visto que benefícios econômicos a *insiders* geram mais votos do que benefícios a *outsiders* (já que  $p_i > p_o$ ). Também se tem que, quando um político oferece maiores salários a servidores públicos, pode lhe convir oferecer também mais vagas no setor público, de modo que isso aumentaria o ganho esperado que um *outsider* teria ao votar nesse candidato (de acordo com (3.30) e (3.31)). Por outro lado, os salários mais altos no setor público torna mais cara a criação de novas vagas no setor, exigindo uma alíquota maior para o imposto sobre o capital. Considerando tudo isso, políticos enfrentam um *trade-off* entre o ganho político de oferecer maiores salários (e mais vagas) no setor público e o custo político de ter de aumentar os impostos, algo que leva a um equilíbrio político que os autores analisam a seguir.

### 3.2.2.1 O equilíbrio político no modelo de Eggert e Sorensen (2008)

No equilíbrio político, Eggert e Sorensen (2008) dizem que escolhe-se as variáveis de política fiscal  $W$ ,  $G$  e  $\tau$  de modo que a probabilidade de se vencer as eleições (3.30) seja maximizada, sujeita à restrição orçamentária do governo (3.32) e à restrição de recrutamento (3.33). Segue a explicação dos autores sobre como se dá essa maximização. Inicialmente, é construído um lagrangiano  $\mathcal{L}$  com base em (3.30), (3.31) e também em  $U_i = U_g = u(W + r\bar{k}) + g(G)$  e  $G = \alpha$ .

$$\begin{aligned} \mathcal{L} = & \frac{1}{2} + \alpha_i p_i [u(W + r\bar{k}) + g(\alpha) - U_i^B] \\ & + (1 - \alpha_i) p_o \left[ \left( \frac{\alpha - \alpha_i}{1 - \alpha_i} \right) u(W + r\bar{k}) + \left( \frac{1 - \alpha}{1 - \alpha_i} \right) u(w(r + \tau) + r\bar{k}) + g(\alpha) - U_o^B \right] \\ & + \lambda [\tau(1 - \alpha) \cdot k(t + \tau) - \alpha W] + \eta [W - w(t + \tau)], \end{aligned}$$

onde se tem  $\eta$  como o multiplicador de Kuhn-Tucker associado à restrição de recrutamento. Agora se pode obter as condições de primeira ordem a seguir, usando (3.8), (3.9) e também o fato de que, no equilíbrio simétrico no mercado de capitais,  $(1 - \alpha)k = \bar{k}$ .

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial W} = 0 \Rightarrow [\alpha_i p_i + (\alpha - \alpha_i) p_o] u'_g - \alpha \lambda + \eta = 0, \quad (3.35)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \alpha} = 0 \Rightarrow & [\alpha_i p_i + (1 - \alpha_i) p_o] g' + p_o (u_g - u_p) - \lambda (\tau k + W) \\ & + \frac{k}{n(1 - \alpha) k'} [\bar{k} \alpha_i u'_g (p_i - p_o) + \bar{k} \alpha p_o (u'_g - u'_p) + \lambda \tau (1 - \alpha) k' + \eta k] \\ & = 0, \end{aligned} \quad (3.36)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \tau} = 0 \Rightarrow & \lambda (1 - \alpha) (k + \tau k') + \eta k - (1 - \alpha) k p_o u'_p \\ & - \frac{1}{n} [\bar{k} \alpha_i u'_g (p_i - p_o) + \bar{k} \alpha p_o (u'_g - u'_p) + \lambda \tau (1 - \alpha) k' + \eta k] = 0. \end{aligned} \quad (3.37)$$

No caso em que a restrição de recrutamento não é estritamente vinculativa,  $\eta = 0$ . Assim, se pode usar a restrição orçamentária do governo para eliminar  $\tau k$ , chegando a:

$$u'_g = \left( \frac{\alpha}{\alpha + \delta} \right) \left( \frac{1 - \frac{\alpha}{n}}{1 - \frac{\alpha}{n} - \epsilon} \right) u'_p, \quad \epsilon \equiv - \left( \frac{n-1}{n} \right) \frac{\tau k'}{k}, \quad (3.38)$$

$$\frac{g'(\alpha)}{u'_g} + \frac{u_g - u_p}{u'_g (1 + \delta)} = \left( \frac{\alpha + \delta}{\alpha + \alpha \delta} \right) \left[ 1 + \frac{\alpha(n-1)}{(1-\alpha)(n-\alpha)} \right] \left( \frac{W}{w} \right) F_L, \quad (3.39)$$

onde as utilidades totais do consumo de trabalhadores dos setores público e privado, respectivamente, são dadas por  $u_g \equiv u(W + r\bar{k})$  e  $u_p \equiv u(w + r\bar{k})$ , de modo que  $u'_g$  e  $u'_p$  são as respectivas utilidades marginais.  $\epsilon$  é a elasticidade da base tributária com relação à alíquota do imposto.

Para que se possa entender os efeitos que a competição tributária tem sobre a eficiência do setor público, Eggert e Sorensen (2008) dizem que convém considerar o caso de uma autarquia, onde não é possível mover capital internacionalmente, de modo que a economia mundial funciona da mesma forma que uma economia fechada, permitindo que ela seja modelada como  $n = 1$ . Assim, supondo  $\delta = 0$  (inexistência de distorções políticas), a equação 3.38 mostra que o equilíbrio político sobre autarquia levaria a  $u'_g = u'_p$ , de modo que  $W = w$  e  $u_g = u_p$ . Também sob  $n = 1$  e  $\delta = 0$ , a equação 3.39 se reduz à condição de Samuelson  $\frac{g'}{u'} = F_L$  (equação 3.15). Nesse caso, políticos não podem obter mais votos apenas oferecendo benefícios a um grupo à custa do outro, e eles passam a ter um incentivo a agir como um planejador social utilitarista, que considera o bem-estar de cada cidadão com pesos iguais.

Entretanto, se forem permitidas distorções políticas a favor dos funcionários públicos, mas mantendo o pressuposto de autarquia, chega-se à seguinte proposição:

**Proposição 1.** “Partindo de um equilíbrio político sem distorções, sob autarquia, introduzir uma pequena distorção política em favor dos funcionários públicos faz com que o nível dos salários do setor público suba acima do nível de salários do setor privado. Isso também eleva a alíquota do imposto, mas não afeta a quantidade de emprego público.” (EGGERT; SORENSEN, 2008, p. 1151)

*Prova da proposição 1.* De (3.38), no caso de  $n = 1$ , sabe-se que  $\delta > 0$  leva  $u'_g \equiv u'(W + r\bar{k})$  para um valor abaixo de  $u'_p \equiv u'(W + r\bar{k})$ . Dado que  $u'' < 0$ , deve-se ter  $W > w$ . Abaixo será visto que

$$\frac{\partial \tau}{\partial \delta} > 0, \frac{\partial \alpha}{\partial \delta} = 0 \text{ para } n = 1 \text{ e } \delta = 0 \text{ inicialmente.} \quad (3.40)$$

Para que se chegue a esse resultado, é necessário considerar o caso de autarquia e supor  $W > w$ , logo  $\eta = 0$ . Com  $n = 1$  e  $W = \frac{\tau \bar{k}}{\alpha}$  (da restrição orçamentária do governo), sob autarquia, Eggert e Sorensen (2008) reescrevem (3.38) e (3.39) da seguinte maneira:

$$\alpha u'(w(r(\alpha, \tau) + \tau) + r(\alpha, \tau)\bar{k}) - (\alpha + \delta)u'\left(\frac{\tau \bar{k}}{\alpha} + r(\alpha, \tau)\bar{k}\right) = 0, \quad (3.41)$$

$$\begin{aligned} \alpha^2 g'(\alpha)(1 + \delta) + \alpha^2 \left[ u\left(\frac{\tau \bar{k}}{\alpha} + r(\alpha, \tau)\bar{k}\right) - u(w(r(\alpha, \tau) + \tau) + r(\alpha, \tau)\bar{k}) \right] \\ - (\alpha + \delta)\tau \bar{k} u'\left(\frac{\tau \bar{k}}{\alpha} + r(\alpha, \tau)\bar{k}\right) = 0. \end{aligned} \quad (3.42)$$

As derivadas de  $r(\alpha, \tau)$  são dadas por (3.8) e (3.9). Os autores, então, tomam diferenciais totais de (3.41) e (3.42), avaliam as derivadas no equilíbrio inicial com  $\delta = 0$  e definem  $\hat{\epsilon} \equiv -\tau k'/k$ , obtendo (fazendo uso das equações (3.8) e (3.9) com  $n = 1$ , além do fato de que, no equilíbrio inicial sem distorções,  $\tau \bar{k} = \alpha w$  e  $g' = u'w$ ):

$$\begin{bmatrix} wu'' \left[ 1 + \frac{1}{\hat{\epsilon}} \left( \frac{\alpha}{1-\alpha} \right)^2 \right] & -\bar{k}u'' \\ \alpha g'' - \frac{wu'}{\hat{\epsilon}} \left( \frac{\alpha}{1-\alpha} \right)^2 + w^2 u'' \left[ 1 + \frac{\alpha}{\hat{\epsilon}} \left( \frac{\alpha}{1-\alpha} \right) \right] & -wu'' \bar{k}(1-\alpha) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} d\alpha \\ d\tau \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} u' \cdot d\delta \\ wu'(1-\alpha) \cdot d\delta \end{bmatrix}$$

Então, eles aplicam a regra de Cramer sobre o sistema, obtendo:

$$\frac{\partial \alpha}{\partial \delta} = 0, \quad (3.43)$$

$$\frac{\partial \tau}{\partial \delta} = \frac{\frac{u' g'}{\bar{\epsilon}} \left( \frac{\alpha}{1-\alpha} \right)^2 - \alpha u' (g'' + w^2 u'')}{u'' \bar{k} [\alpha (g'' + w^2 u'') - \frac{g'}{\bar{\epsilon}}]} > 0. \quad (3.44)$$

Desse modo, eles chegam ao que propuseram em (3.40), demonstrando que a introdução de uma pequena distorção política eleva a alíquota do imposto, mas deixa a quantidade total de funcionários públicos inalterada.  $\square$

De acordo com essa proposição, o surgimento de *lobbies* dos *insiders* faz com que políticos criem *rents* para os funcionários públicos. Eles elevam a alíquota do imposto para financiar o aumento dos salários desses funcionários, mas o número de vagas de trabalho no setor público não muda. Isso se dá porque dois efeitos vão se neutralizar, de acordo com Eggert e Sorensen (2008). Por um lado, o surgimento desses *rents* faz com que políticos possam capturar mais votos elevando o número de vagas do serviço público (capturando mais votos de *outsiders*, que tem mais chances de serem empregados no setor público). Por outro lado, o surgimento do *lobby*, ao levar à elevação dos salários no setor público, faz com que os bens públicos fiquem mais caros, e os políticos tenderão a oferecer menos vagas de serviço público. Assim, quando não há *lobby* inicialmente, esses efeitos se contrabalanceiam.

Eggert e Sorensen (2008) ainda ressaltam que parte desse aumento de salários dos funcionários públicos é paga por trabalhadores do setor privado, de modo que a renda disponível e o consumo privado de trabalhadores do setor público devem subir. Como  $G = \alpha$  não se altera, a taxa marginal de substituição  $g'(G)/u'(W + r\bar{k})$  sobe para um nível acima da taxa marginal de transformação, dada por  $F_L(\alpha)$ . Dessa maneira, do ponto de vista dos funcionários públicos, os bens públicos passam a ser subprovidos. Por outro lado, como o aumento da alíquota do imposto sobre o capital faz com que  $r$  caia (de acordo com a equação 3.8) e, logo, o consumo privado dos trabalhadores do setor privado também caia, a taxa marginal de substituição relativa a estes trabalhadores, dada por  $g'(G)/u'(w + r\bar{k})$ , vai cair abaixo da taxa marginal de transformação, logo os bens públicos estarão sendo sobreprovidos do ponto de vista dos trabalhadores do setor privado.

### 3.2.3 Competição tributária e a existência de rents

Em seguida, Eggert e Sorensen (2008) consideram o caso com competição tributária, ou seja, caso em que, com a mobilidade internacional do capital ( $n > 1$ ), a elasticidade da base tributária se torna positiva. A partir de (3.38), os autores fazem uma nova proposição.

**Proposição 2.** “A competição tributária elimina completamente rents a empregados do setor público se o equilíbrio político sob a competição tributária implicar em:” (EGGERT; SORENSEN, 2008, p.1152)

$$\epsilon > \left(\frac{\delta}{\alpha + \delta}\right) \left(1 - \frac{\alpha}{n}\right). \quad (3.45)$$

*Prova da proposição 2.* A equação (3.45) equivale a:

$$\left(\frac{\alpha}{\alpha + \delta}\right) \left(\frac{1 - \frac{\alpha}{n}}{1 - \frac{\alpha}{n} - \epsilon}\right) > 1. \quad (3.46)$$

Partindo do pressuposto de que a restrição de recrutamento  $W \geq w$  não é vinculativa, com base em (3.38), Eggert e Sorensen (2008) dizem que a desigualdade em (3.46) leva a  $u'_g \equiv u'(W + r\bar{k}) > u'_p \equiv u'(w + r\bar{k})$ . Isso exigiria, porém, que  $W < w$  fosse verdade, violando a restrição de recrutamento. Assim, os autores concluem que a restrição de recrutamento tem de ser vinculativa para (3.45) valer, o que implica em ausência de *rents*. □

A condição descrita por (3.45) é intuitiva, pois, quanto maior for o valor de  $\epsilon$ , maior será o custo marginal dos fundos públicos, ou seja, os políticos pagarão um valor mais caro (política e economicamente) para aumentar os impostos, de modo a permiti-los financiar *rents* aos funcionários do setor público. Eggert e Sorensen (2008) destacam que, caso a distorção política em favor dos *insiders* não seja tão alta (ou seja, a fração  $\delta/(\alpha + \delta)$  na equação 3.45 não seja tão grande), a criação de *rents* será prevenida pela competição tributária.

Entretanto, se, por um lado, a escola da Escolha Pública defende a ideia explorada acima de que o comportamento *rent-seeking* pode ser combatido pela competição tributária, por outro lado, a escola tradicional de Finanças Públicas garante que esse tipo de competição leva à distorção da oferta de bens públicos. Desse modo, Eggert e Sorensen (2008) propõem o seguinte:

**Proposição 3.** “Quando a competição tributária entre pequenas jurisdições é forte o bastante para eliminar completamente os *rents*, de modo que  $u'_g = u'_p = u'$ , bens públicos serão subprovidos e a oferta de bens públicos irá satisfazer a condição.” (EGGERT; SORENSEN, 2008, p.1152)

$$\frac{g'(\alpha)}{u'} = \left(\frac{1}{1-\alpha}\right) \left(\frac{1}{1-\epsilon(1-\alpha)}\right) F_L. \quad (3.47)$$

*Prova da proposição 3.* Essa proposição trata sobre um caso em que há inúmeras pequenas jurisdições ( $n \rightarrow \infty$ ). Nessa situação, a competição tributária elimina *rents*, de modo que se volta a ter  $W = w$ ,  $u_g = u_p$  e  $u'_g = u'_p = u'$ , e as condições de primeira ordem de (3.35) a (3.37) podem então ser simplificadas para se obter:

$$p_o(\alpha + \delta)u' - \alpha\lambda + \eta = 0, \quad (3.48)$$

$$p_o(1 + \delta)g' - \lambda(\tau k + W) = 0, \quad (3.49)$$

$$\lambda(1 - \alpha)(k + \tau k') + \eta k - (1 - \alpha)k p_o u' = 0. \quad (3.50)$$

De (3.38), quando  $n \rightarrow \infty$ , passa-se a ter  $\epsilon = -\tau k'/k$ , logo, se (3.48) for inserida em (3.50), se obterá:

$$\eta \equiv p_o u' (1 - \alpha) \left( \frac{\epsilon(\alpha + \delta) - \delta}{1 - \epsilon(1 - \alpha)} \right). \quad (3.51)$$

Então, os autores resolvem para  $\lambda$ , inserindo a restrição do governo  $\tau k = \left(\frac{\alpha}{1-\alpha}\right) W$  na equação 3.49, obtendo:

$$\lambda = p_o(1 - \alpha)(1 + \delta) \left( \frac{g'}{F_L} \right), \quad (3.52)$$

onde eles usaram o fato de não haver *rents* levar a  $W = w = F_L$ . Eggert e Sorensen (2008) encontram a equação (3.47) substituindo (3.51) e (3.52) em (3.48), então

rearranjando o resultado encontrado. Como eles já haviam explicado para (3.15), a fração  $g'/u'$  representa a taxa marginal de substituição entre os bens privado e público, e  $F_L$  é a taxa marginal de transformação. Eles também dizem que, como  $\left(\frac{1}{1-\alpha}\right)\left(\frac{1}{1-\epsilon(1-\alpha)}\right) > 1$ , então, de (3.47), se terá que  $g'/u' > F_L$ , ou seja, os bens públicos são subprovidos com relação à alocação eficiente.  $\square$

Eggert e Sorensen (2008) explicam que os bens públicos são subprovidos devido ao fato de, sob a perspectiva de um país individual, a mobilidade internacional do capital fazer com que a base tributária seja elástica, enquanto, sob o ponto de vista da economia mundial, essa base é inelástica. Porém, como os autores já haviam mostrado, sob autarquia, o viés do processo político faz com que a oferta de bens públicos também seja distorcida.

Nesse capítulo, foi feita uma revisão dos principais conceitos envolvendo competição tributária. Então, foi explorado o modelo de Eggert e Sorensen (2008), no qual se fundamenta a parte empírica deste trabalho. Uma das principais conclusões deste modelo é que a competição tributária pode prevenir a criação de *rents*. O próximo capítulo buscará verificar se isso acontece na economia brasileira.

## 4 COMPETIÇÃO TRIBUTÁRIA E A CONCESSÃO DE *RENTS* NOS ESTADOS BRASILEIROS

Conforme visto no capítulo anterior, uma das principais conclusões do modelo de Eggert e Sorensen (2008) é que a competição tributária pode levar à prevenção da criação de *rents*. Na conclusão do artigo, os autores comentam que seria empiricamente interessante verificar se existe uma ligação sistemática entre alguma *proxy* para a intensidade da competição tributária e a razão entre os salários pagos pelo setor público e os pagos pelo setor privado para grupos de habilidades comparáveis (razão esta usada como medida da concessão de *rents* aos funcionários públicos por parte dos políticos). Essa relação provém do modelo utilizado pelos autores, e ela fica clara quando eles rodam uma versão calibrada do modelo, a qual mostra que, quando a competição tributária fica mais intensa (sendo essa intensidade medida, no trabalho deles, pelo número de jurisdições que participam na competição), "o salário relativo do setor público  $W/w$  cai gradualmente, e quando o número de jurisdições fica suficientemente grande, *rents* são completamente eliminados, isto é, a restrição de recrutamento  $W \geq w$  se torna vinculativa" (EGGERT; SORENSEN, 2008, p. 1153, tradução nossa). O objetivo deste capítulo, então, partindo dessa proposta, é verificar se essa relação existe utilizando dados relativos ao Brasil, procurando examinar o caso da competição tributária entre os estados brasileiros, partindo da hipótese de que o aumento da intensidade da competição tributária leva a uma queda na razão entre os salários do setor público e os do setor privado.

### 4.1 Dados

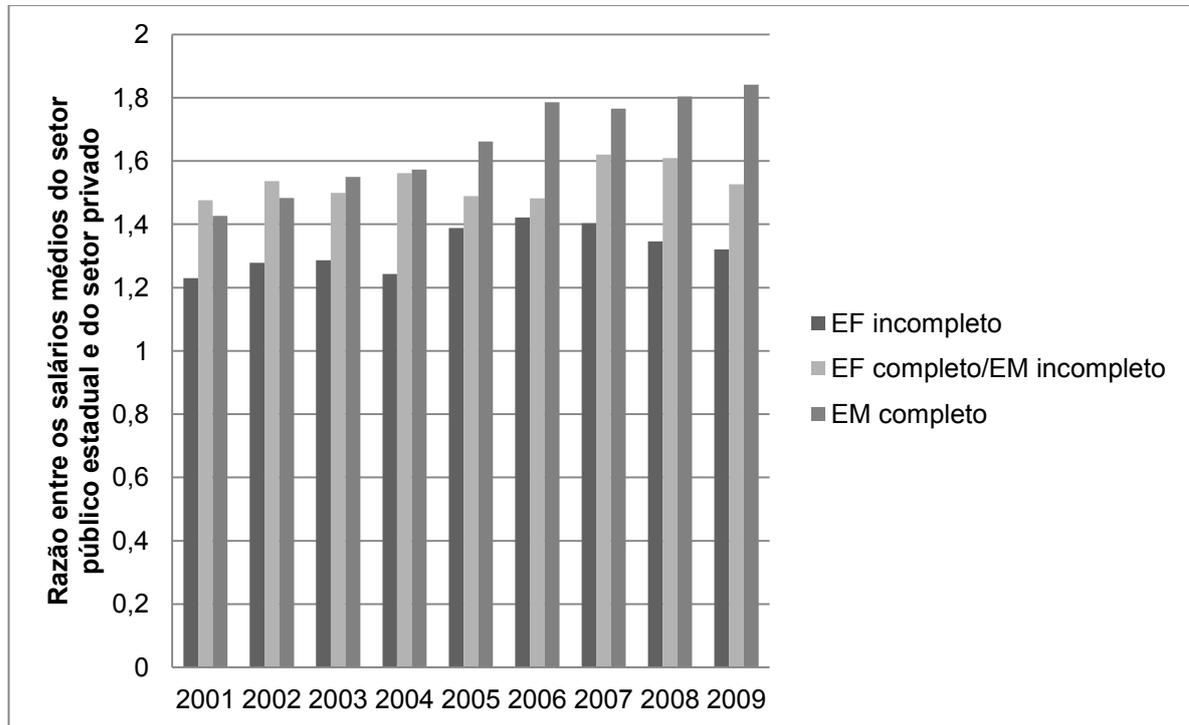
Por um lado, a variável da razão entre salários pagos pelos setores público e privado pode ser construída com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados de salários foram obtidos através dos microdados da PNAD para os anos de 2001 a 2009.

Foram calculadas as médias dos salários mensais (referentes à vaga de trabalho em que o entrevistado da pesquisa ocupava no mês de referência da pesquisa, que é sempre setembro de cada ano em que a PNAD é realizada) de dois grupos de trabalhadores: os trabalhadores do setor público estadual de cada unidade da federação (UF) e os trabalhadores do setor privado de cada unidade da federação. Essas médias foram feitas para três grupos de escolaridade, os trabalhadores que não completaram o ensino fundamental (EF) completo (aqueles com até sete anos de escolaridade); os trabalhadores que completaram o ensino fundamental, mas que não têm o ensino médio (EM) completo (com entre 8 e 10 anos de escolaridade); e os trabalhadores que completaram o ensino médio (com 11 anos de escolaridade ou mais). A partir desses três grupos de trabalhadores divididos de acordo com sua escolaridade, foram elaboradas razões entre os salários médios dos trabalhadores do setor público estadual e os salários médios dos trabalhadores do setor privado da mesma unidade da federação para cada um dos três níveis de escolaridade.

A título de ilustração (já que os dados utilizados nas estimações estão todos classificados de acordo com suas unidades da federação), pode-se observar no Gráfico 1 a evolução da razão entre os salários médios do setor público estadual e do setor privado em cada estado, de acordo com os grupos de escolaridade explicados acima, para dados consolidados considerando conjuntamente todos os estados.

Já os gráficos 2 a 5, utilizando também dados consolidados para todo o país, mostram a evolução da relação entre os salários do setor público estadual e do setor privado entre 2001 e 2009. Os valores foram deflacionados para reais de setembro de 2001. O gráfico 2 apresenta de maneira conjunta as trajetórias dessas razões de salários ao longo do período analisado relativas aos três grupos de escolaridade dos trabalhadores. Os gráficos 3 a 5 mostram cada um desses grupos individualmente. É possível notar não somente que as trajetórias para todos os grupos de escolaridade ficam acima da linha de 45° (o que significa que em todos os anos o salário médio do setor público estadual ficou acima do salário médio do setor privado), mas também que os salários médios tanto do setor privado quanto do setor público estadual caem conjuntamente entre 2001 e 2004 e entre 2007 e 2008 e também sobem conjuntamente entre 2004 e 2007 e entre 2008 e 2009.

**Gráfico 1** - Razão entre os salários médios do setor público estadual e do setor privado, por nível de escolaridade, 2001-2009, para todo o Brasil

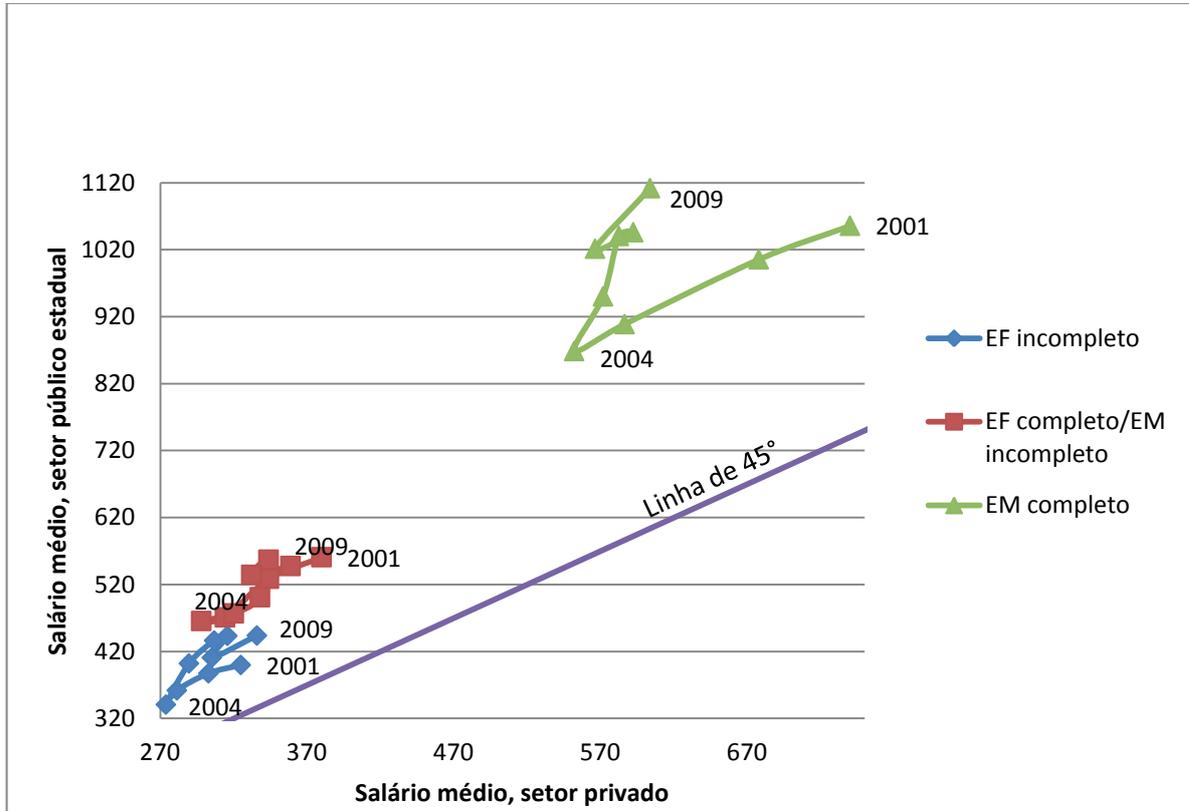


Fonte: Elaboração própria (2015).

No que tange à variável *proxy* a ser utilizada para representar a intensidade da competição tributária, diferentes abordagens já foram exploradas na literatura sobre o assunto. Como já foi dito, Eggert e Sorensen (2008) usam (de maneira teórica, dado que não chegam a fazer nenhuma aplicação empírica) o número de jurisdições consideradas na região onde ocorre a competição tributária (quanto maior esse número, maior será a intensidade da competição). Sendo assim, foi necessário buscar, na literatura, alternativas que pudessem ser usadas como *proxies* da intensidade da competição tributária.

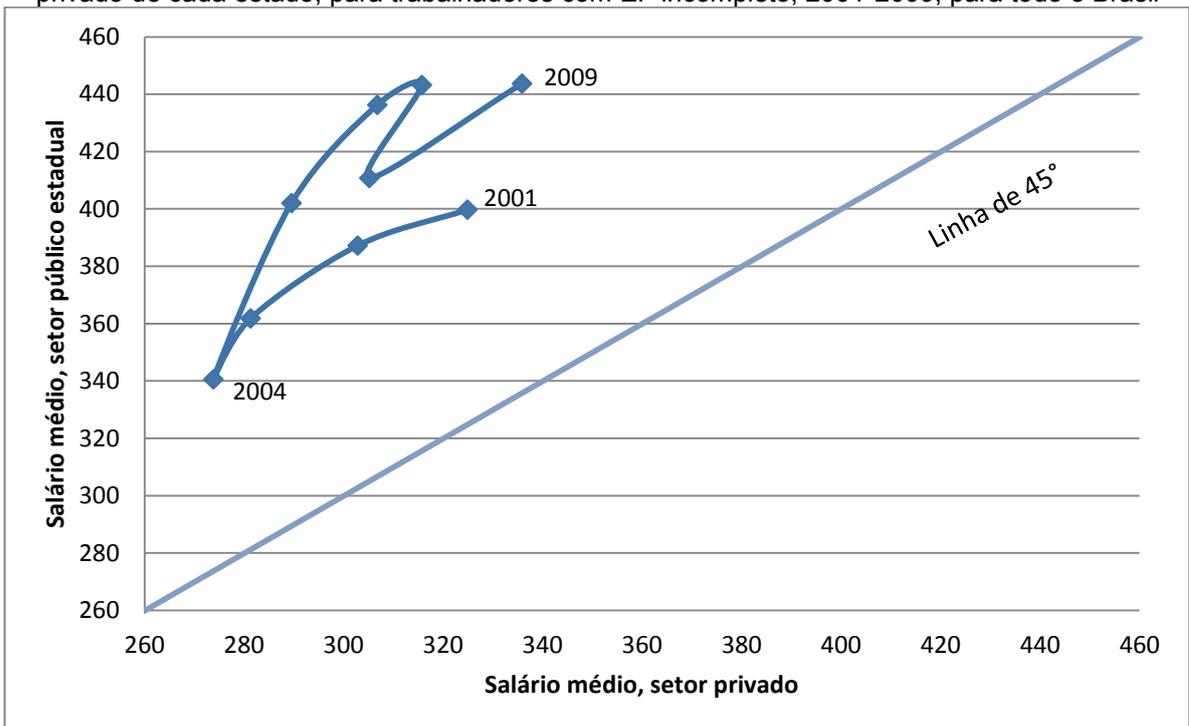
Um estudo encontrado foi o de Brülhart e Jametti (2013), onde os autores estudam a competição tributária entre regiões na Suíça. Eles consideram como medida da intensidade da competição tributária a pequenez (relativa) dos estados, medida como um menos a participação do estado na população total.

**Gráfico 2** - Trajetória do salário médio do setor público estadual contra o salário médio no setor privado de cada estado, por nível de escolaridade, 2001-2009, para todo o Brasil



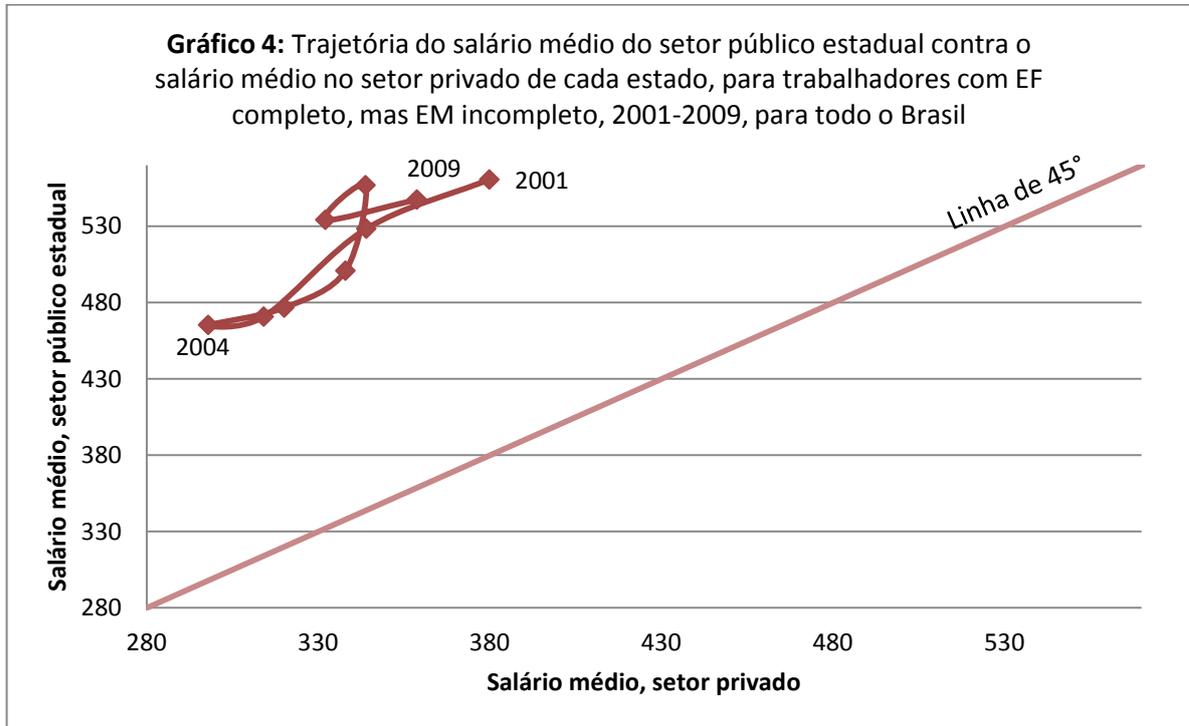
Fonte: Elaboração própria (2015).

**Gráfico 3** - Trajetória do salário médio do setor público estadual contra o salário médio no setor privado de cada estado, para trabalhadores com EF incompleto, 2001-2009, para todo o Brasil



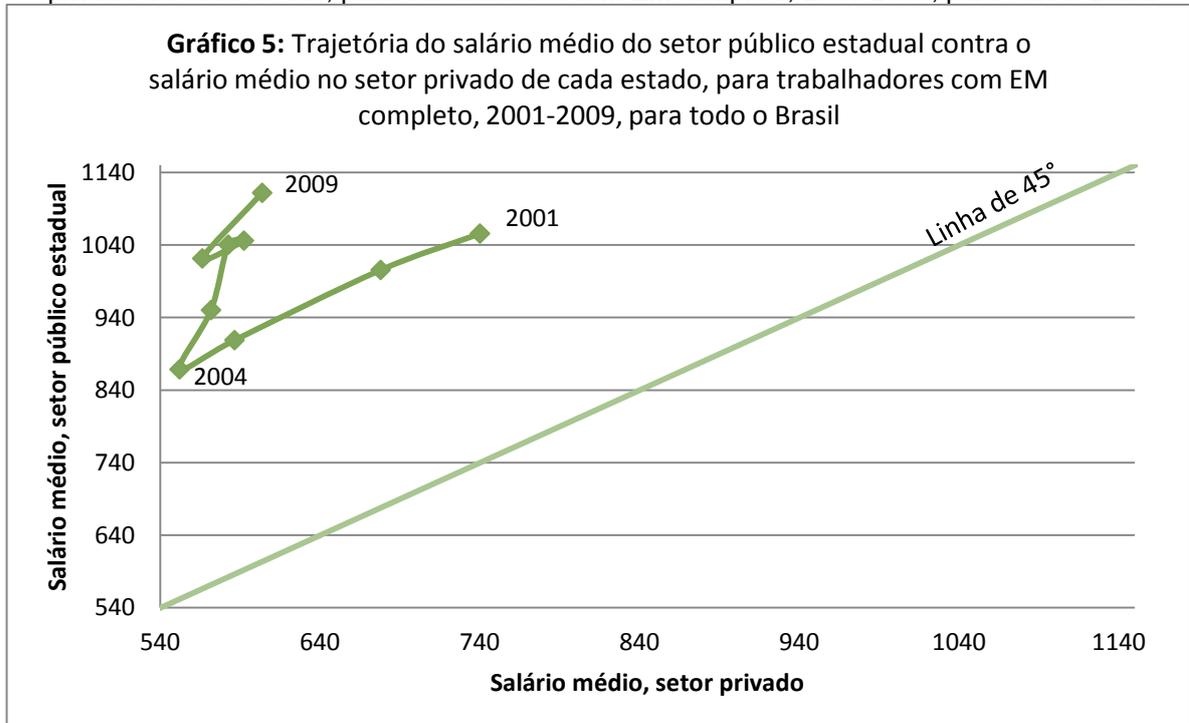
Fonte: Elaboração própria (2015).

**Gráfico 4** - Trajetória do salário médio do setor público estadual contra o salário médio no setor privado de cada estado, para trabalhadores com EF completo, mas EM incompleto, 2001-2009, para todo o Brasil



Fonte: Elaboração própria (2015).

**Gráfico 5** - Trajetória do salário médio do setor público estadual contra o salário médio no setor privado de cada estado, para trabalhadores com EM completo, 2001-2009, para todo o Brasil



Fonte: Elaboração própria (2015).

Wilson (1999) explica como a pequenez de uma região se relaciona com a competição tributária: esse autor propõe definir o custo do capital dado por  $r + t_i$ , sendo  $t_i$  a alíquota do imposto sobre o capital de uma região  $i$  e  $r$  a taxa de juros após impostos, a qual é função das alíquotas escolhidas por cada uma das  $N$  regiões, isto é,  $r = r(t_1, \dots, t_N)$ . Assim sendo, quando as regiões diferem em tamanho (situação chamada de "competição tributária assimétrica"), dado que regiões maiores demandam mais capital, um aumento na alíquota cobrada por elas irá reduzir mais a taxa de retorno sobre o capital do que um aumento na alíquota cobrada por regiões menores. Dessa maneira, o custo do capital será mais sensível a mudanças nas alíquotas de regiões menores do que de regiões maiores. Por esse motivo, as regiões menores competirão mais por capital através de redução nos impostos do que regiões maiores, de modo que a pequenez relativa de uma região seja considerada uma boa *proxy* da intensidade de sua participação na competição tributária.

Os dados da variável de pequenez de cada unidade da federação foram construídos a partir das projeções das populações de cada UF da pesquisa "Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e idade: 2000-2030", também do IBGE. A partir desses dados, foi tomada a população projetada para setembro de cada ano (para manter o mesmo mês de referência dos dados da PNAD). A variável de pequenez  $n_{jk}$  foi montada de acordo com a fórmula proposta por Brülhart e Jametti (2013):  $n_{jk} = 1 - \frac{P_{jk}}{P_k}$ , onde  $P_{jk}$  é a população da unidade da federação  $j$  em determinado ano, e  $P_k$  é a soma das projeções das populações de cada UF, ou seja, a população total do Brasil no ano considerado.

## 4.2 Estimação e resultados

De posse dos dados de painéis que incluíam as razões dos salários e os dados da pequenez das unidades da federação brasileiras, classificados de acordo com UF e com o ano ao qual o dado é relativo, foi estimada a relação entre essas duas variáveis, utilizando o método dos mínimos quadrados. Foram realizadas três

estimações, uma para cada um dos três níveis de qualificação dos trabalhadores entrevistados pela PNAD nos anos de 2001 a 2009, conforme já foi explicado acima. Para cada um desses níveis, foi realizado um teste de Hausman, a fim de verificar se era mais apropriado modelar os efeitos *cross-section* como efeitos aleatórios ou como efeitos fixos.

A escolha entre o uso de efeitos aleatórios e o uso de efeitos fixos em um modelo é crucial. Um recurso útil para isso é o teste de Hausman (1978), que se baseia na diferença entre estimativas de efeitos aleatórios e efeitos fixos. Wooldridge (2001) diz que, como um modelo de efeitos fixos é consistente quando efeitos individuais são correlacionados com as outras variáveis regressoras, mas um modelo de efeitos aleatórios seria inconsistente nesse caso, "uma diferença estatisticamente significativa pode ser interpretada como evidência contra o pressuposto dos efeitos aleatórios" (WOOLDRIDGE, 2001, p. 288, tradução nossa).

A hipótese nula do teste de Hausman é de que não há correlação nos efeitos aleatórios, e, portanto, o modelo de efeitos aleatórios é mais apropriado. Quando essa hipótese é rejeitada, isso significa que há indícios de que seria apropriado usar modelos de efeitos fixos.

A primeira estimação realizada foi a referente ao grupo de trabalhadores que não completou o ensino fundamental. Os resultados estão na tabela 1 abaixo (como modelo 1). Ao nível de significância de 5%, o teste de Hausman aponta para a não-rejeição da hipótese nula, ou seja, é mais apropriado modelar os efeitos *cross-section* como efeitos aleatórios. Os resultados da estimação por mínimos quadrados generalizados (MQG) estimados para o painel também estão no modelo 1 da tabela 1. A variável dependente *WEF* representa a razão dos salários dos trabalhadores do setor público estadual e dos trabalhadores do setor privado que não completaram o ensino fundamental. A variável independente *PEQ* representa a pequenezza relativa de cada estado, conforme explicado na seção anterior.

Os resultados indicam que há um efeito positivo entre a pequenezza de cada estado e a razão dos salários dos funcionários públicos estaduais e dos trabalhadores privados. Esse efeito, porém, não é significativo (ao nível de significância de 5%) para os dados relativos a esse grupo de trabalhadores.

A seguir, foi realizada a estimação relacionada aos trabalhadores que completaram o ensino fundamental, mas não completaram o ensino médio. O teste de Hausman (ver modelo 7 da tabela 1 abaixo) indica a rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 5%, isto é, é mais apropriado o uso de um modelo de efeitos fixos para os efeitos *cross-section* neste grupo. O resultado da estimação por mínimos quadrados desse painel também estão no modelo 7 da tabela 1. A variável dependente *WEM* representa a razão dos salários dos trabalhadores do setor público estadual e dos trabalhadores do setor privado que completaram o ensino fundamental, mas não completaram o ensino médio.

Foi visto que tanto o termo constante quanto a variável de pequenez são significativos (ao nível de 5%), porém o coeficiente da constante parece exageradamente grande, enquanto a pequenez tem coeficiente negativo. Mesmo assim, esse modelo parece explicar boa parte da variação dos dados da variável dependente, baseado no  $R^2$  de 36% e no  $R^2$  ajustado de 28%.

Por fim, realizou-se a estimação dos dados relativos aos trabalhadores com no mínimo o nível médio de ensino completo. O teste de Hausman (modelo 14 da tabela 1 a seguir) sugere a não-rejeição da hipótese nula (ao nível de significância de 5%), então seria mais apropriado o uso de um modelo de efeitos aleatórios para os efeitos *cross-section*. O resultado da estimação por MQG estimado está na tabela 1 (modelo 14). A variável dependente *WES* representa a razão dos salários dos trabalhadores do setor público estadual e dos trabalhadores do setor privado que completaram o ensino médio.

O modelo de efeitos aleatórios para os dados dos trabalhadores que têm ensino médio completo apresentam uma variável de pequenez significativa (ao nível de significância de 5%) e positivamente correlacionada com a variável independente da razão dos salários. O poder explicativo desse modelo, porém, não é muito alto ( $R^2$  e  $R^2$  ajustado de aproximadamente 5%).

Com a maioria dos resultados apontando para uma correlação positiva entre as razões de salários e *PEQ*, surgiu a necessidade de se buscar uma explicação alternativa para o fenômeno que foi observado. Assim, foi feita uma nova estimação, agora com a adição de uma variável que representasse a porcentagem de transferências dentro das receitas do estado. A lógica foi de que quanto menos a

receita estadual for associada à base tributária local, mais "liberdade" os governantes estaduais têm para agirem de maneira menos controlada com relação a suas políticas fiscais, já que sua receita não depende tanto da atividade econômica local. Baskaran e Fonseca (2013) dizem que há estudos que sugerem, com relação a governos locais, que "esquemas de transferências intergovernamentais podem ser um meio efetivo de limitar competição tributária" (p. 11, tradução nossa), se referindo a transferências que o poder central faz a fim de cobrir a diferença entre a necessidade fiscal e a capacidade de arrecadação de um governo local.

Também foram incluídas duas variáveis relativas ao tempo no poder no governo estadual (de maneira alternada, nunca considerando ambas no mesmo modelo): uma delas representa o tempo no cargo de cada indivíduo que foi governador de uma unidade da federação (*GOV\_ANOS*); a outra representa o tempo em que um único partido esteve no poder em um estado (*PART\_ANOS*). Isso foi feito para tentar levar em conta o que Nadeau, Niemi e Yoshinaka (2002) chamam de "fator de tempo no poder", o qual esses autores incluem entre outros fatores que influenciariam na capacidade dos eleitores de definir quais políticos são responsáveis pelas políticas públicas que estão vigorando. Nadeau, Niemi e Yoshinaka (2002) dizem que, "se o governo é novo, por exemplo, eleitores podem pensar que o governo anterior é responsável" (p. 409, tradução nossa), enquanto, por outro lado, eles dizem que esses mesmos eleitores podem não ver claramente quem é responsável (dentro da estrutura governamental) por essas políticas mesmo quando um governo está há algum tempo no poder. Dada essa falta de clareza na visão dos eleitores, seria possível que políticos fossem mais "generosos" a fim de deixar claro que eles eram responsáveis pelas políticas fiscais em vigor, o que seria capturado por essas variáveis.

A variável de porcentagem das transferências nas receitas do estado (*%TRANSF*) não foi significativa nas estimações cujas variáveis dependentes eram *WEF* (modelos 4-6) e *WEM* (modelos 11-13). No caso das estimações para *WES* (modelo 17-19), no entanto, a variável *%TRANSF* apresentou coeficientes positivos e significativamente diferentes de zero (nessas mesmas estimações, os coeficientes relativos à variável *PEQ* ficaram menores do que nas estimações para *WES* que não levaram em conta *%TRANSF*, mas eram ainda coeficientes significativos ao nível de significância de 10%). A adição das variáveis relativas ao tempo no poder dos

governadores (ou partidos) na busca de uma melhor explicação (dos resultados já obtidos) não contribuiu, de modo geral, para uma melhor compreensão desses dados, dado que nenhuma delas foi significativa nas estimações que as consideraram, e seus coeficientes sempre foram próximos de zero.

As relações descritas acima rejeitam a hipótese desse trabalho (motivada pelo trabalho de Eggert e Sorensen (2008)) de que a intensidade da competição tributária (aqui representada pela variável *proxy* de pequenez dos estados brasileiros) coíbe a criação de *rents* pelo setor público, dado que os resultados das estimações dos modelos de efeitos aleatórios para *WEF*, *WEM* e *WES*, mostram que há uma correlação positiva entre a variável de pequenez e as razões salariais (que, nesses testes, serve como *proxy* da concessão de *rents* a funcionários públicos por parte de políticos). A adição de outras variáveis explicativas, como a variável *%TRANSF* e as variáveis relativas a tempo no poder dos governantes das unidades da federação, não alteraram o sinal dessa correlação.

As únicas exceções entre as estimações foram aquelas cujo p-valor para o teste de Hausman foi baixo, fazendo com que também fosse testado o modelo de efeitos fixos para esses casos, resultando em uma correlação negativa entre *WEF* e *PEQ* (a qual corroboraria a hipótese deste trabalho). Essas estimações apresentaram os maiores valores de  $R^2$  e  $R^2$  ajustado dentre todas as testadas. Porém, os coeficientes gerados por essas estimações por modelo de efeitos fixos para o termo constante e para a variável *PEQ* apresentaram valores exacerbados, o que gera uma suspeita quanto ao fato de a especificação do modelo ter sido mesmo a correta para esses casos.

Modelo nº	Variável dependente	Presença de %transf	Var. de tempo no poder	P-valor do teste de Hausman	Modelo escolhido	constante	peq	%transf	gov_anos	part_anos	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado
1	WEF	sem %transf	-	0,3601	EA	-0,3805	1,8932				0,0110	0,0065
2			gov_anos	0,7024	EA	-0,4471	2,0090		-0,0126		0,0166	0,0084
3			part_anos	0,6995	EA	-0,2845	1,8391			-0,0099	0,0173	0,0091
4	WEF	com %transf	-	0,4218	EA	-0,5499	2,1022	-0,0806			0,0111	0,0028
5			gov_anos	0,6262	EA	-0,6224	2,2251	-0,0834	-0,0125		0,0167	0,0043
6			part_anos	0,6567	EA	-0,4619	2,0579	-0,0843		-0,0099	0,0174	0,0051
7	WEM	sem %transf	-	0,0371 **	EF	155,8174 **	-160,1102 **				0,3601	0,2798
8			gov_anos	0,1225	EA	0,5628	1,1537		-0,0103		0,0049	-0,0034
9			part_anos	0,0951 *	EF	158,9746 **	-163,4182 **			0,0064	0,3612	0,2776
10	WEM	com %transf	-		EA	0,5879	1,0756			0,0031	0,0030	-0,0053
11			gov_anos	0,1167	EA	0,3997	1,3276	-0,1033			0,0031	-0,0052
12			part_anos	0,2442	EA	0,3492	1,4172	-0,1023	-0,0102		0,0053	-0,0072
13	WES	com %transf	-	0,2001	EA	0,3652	1,3500	-0,1060		0,0031	0,0034	-0,0091
14			gov_anos	0,3891	EA	-1,2443	3,2154 ***				0,0494	0,0455
15			part_anos	0,6311	EA	-1,2268	3,1853 ***		0,0032		0,0487	0,0408
16	WES	sem %transf	-	0,3277	EA	-1,2516	3,2196 ***			0,0007	0,0504	0,0425
17			gov_anos	0,2993	EA	0,0437	1,6261 *	0,6131 ***			0,1131	0,1057
18			part_anos	0,4865	EA	0,0491	1,6120 *	0,6084 ***	0,0028		0,1099	0,0987
19	WES	com %transf	part_anos	0,2177	EA	0,0321	1,6276 *	0,6167 ***		0,0019	0,1179	0,1068

OBS: Os asteriscos representam que um coeficiente é significativo a 10% (\*), 5% (\*\*) ou 1% (\*\*\*) EA indica modelo de efeitos aleatórios, e EF indica modelo de efeitos fixos.

#### LEGENDA DAS VARIÁVEIS

**wef**: razão dos salários entre trabalhadores do setor público e do setor privado com ensino fundamental incompleto; **wem**: razão dos salários entre trabalhadores do setor público e do setor privado com ensino fundamental completo, mas ensino médio incompleto; **wes**: razão dos salários entre trabalhadores do setor público e do setor privado com ensino médio completo; **peq**: pequenez dos estados, definida por  $1 - (pop\_estado/pop\_total\ do\ país)$ ; **%transf**: razão entre a receita obtida de transferências e a receita total de cada estado; **gov\_anos**: tempo no cargo de cada indivíduo que foi governador de uma unidade da federação; **part\_anos**: tempo em que um único partido esteve no poder em um estado.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme visto, no Brasil, o ponto de vista de que a competição tributária (sempre retratada como "guerra fiscal") é algo conflituoso (conforme é descrito na maioria dos artigos abordados no capítulo 2) faz com que seja difundida uma visão negativa sobre um fenômeno que não é sempre visto como tal na literatura internacional, conforme foi examinado no capítulo 3. Muitos economistas veem essa competição como algo que, sendo capaz de coibir o comportamento *rent-seeking* por parte dos governantes, seria benéfico para a sociedade.

Tendo isso em mente, o capítulo 4 apresentou um teste entre uma variável *proxy* para a intensidade da competição tributária (a pequenez relativa dos estados brasileiros, em termos de população) e uma variável *proxy* representando o comportamento *rent-seeking* dos políticos que estão no poder (a razão entre os salários do setor público estadual e do setor privado do mesmo estado, para os mesmos níveis de escolaridade dos trabalhadores). Os resultados das estimações (feitas utilizando modelos de efeitos aleatórios ou efeitos fixos) apontaram para a falta de uma correlação entre essas variáveis para os níveis de escolaridade mais baixos, que consideravam os trabalhadores que não tinham o ensino fundamental completo e os que tinham o nível fundamental completo, mas não chegaram a completar o ensino médio.

Resultados significativos apareceram apenas nas estimações contendo os dados relativos a trabalhadores com ensino médio completo, para os quais havia indícios que uma correlação positiva entre as variáveis de pequenez dos estados e da razão de salários entre setor público e setor privado, embora essa relação fosse positiva, indicando que um aumento da intensidade da competição tributária levaria a um aumento do comportamento *rent-seeking*, o que rejeita a hipótese deste trabalho. Também é interessante notar que a variável relativa à porcentagem de transferências na receita dos governos estaduais também teve coeficientes positivos e significativos nessas estimações, indicando que, nessa faixa de escolaridade, parte do comportamento *rent-seeking* pode ocorrer devido a uma maior fatia da receita estadual vir de transferências governamentais.

Seria interessante, conforme mais dados se tornam disponíveis, estender a análise deste trabalho para um período maior. Também poderia ser útil a elaboração de uma variável que representasse a intensidade da competição tributária de maneira mais profunda, levando em conta tanto o comportamento estratégico dos estados (representando a competição tributária como um jogo) quanto as diferenças na intensidade das interações que se devem à proximidade geográfica (então, fazendo uso de modelos econométricos mais complexos, que sejam capazes de levar esse aspecto em conta). Também se poderia expandir o trabalho de modo a levar em conta, além dos trabalhadores ativos, os aposentados dos setores público e privado, dado que trabalhadores, na escolha de seu emprego, podem estar levando em conta não apenas a renda durante o tempo de trabalho, mas a renda ao longo de todo seu período de vida, incluindo sua aposentadoria, levando em conta, assim, as diferenças entre as modalidades de aposentadoria no setor privado e no setor público.

## REFERÊNCIAS

- ARBIX, G. Guerra Fiscal e Competição Intermunicipal por Novos Investimentos no Setor Automotivo Brasileiro. *Dados*, Rio de Janeiro, v. 43, n.1, 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0011-52582000000100001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52582000000100001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 03 ago. 2014.
- ARBIX, G. Políticas do Desperdício e Assimetria entre Público e Privado na Indústria Automobilística. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, [S.l.], v. 17, n. 48, p. 109-129, fev. 2002.
- BASKARAN, T.; FONSECA, M. L. The Economics and Empirics of Tax Competition: A Survey. [S.l.], July 2013. Disponível em: <<http://wwwuser.gwdg.de/~cege/Diskussionspapiere/DP163>>. Acesso em: 29 abr. 2014.
- BRENNAN, G.; BUCHANAN, J. M. *The Power to Tax: Analytical Foundations of a Fiscal Constitution*. Cambridge: Cambridge University Press, 1980.
- BRÜLHART, M.; JAMETTI, M. *Does Tax Competition Tame the Leviathan?* [S.l.], Apr. 2013. Disponível em: <<http://www.hec.unil.ch/mbrulhar/papers/leviathan.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2014.
- BUCHANAN, J. M.; TULLOCK, G. *The calculus of Consent, Logical Foundations of Constitutional Democracy*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1962.
- DOWNS, A. *An Economic Analysis of Democracy*. New York: Harper & Row, 1957.
- DULCI, O. S. Guerra Fiscal, Desenvolvimento Desigual e Relações Federativas no Brasil. *Revista de Sociologia e Política*, Curitiba, v. 18, p. 95-107, jun. 2002.
- EDWARDS, J.; KEEN, M. Tax competition and Leviathan. *European Economic Review*, Amsterdam, v. 40, n. 1, p. 113-134, Dec. 1996.
- EGGERT, W.; SORENSEN, P. B. The Effects of Tax Competition When Politicians Create Rents to Buy Political Support. *Journal of Public Economics*, Amsterdam, v. 92, p. 1142-1163, 2008.
- FISCHEL, W.A. Fiscal and Environmental Considerations in the Location of Firms in Suburban Communities. In: MILLS, E., OATES, W. (Ed.). *Fiscal Zoning and Land Use Controls*. Lexington: D.C. Heath, 1975.
- HAUSMAN, J. A. Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, Chicago, v. 46, n. 6, p. 1251-1271, Nov. 1978.
- KEEN, M. Tax Competition. In: DURLAUF, S. N.; BLUME, L. E. *The New Palgrave Dictionary of Economics Online*. 2. ed. [S.l.]: Palgrave Macmillan, 2008. Disponível em: <[http://www.dictionaryofeconomics.com/article?id=pde2008\\_T000018](http://www.dictionaryofeconomics.com/article?id=pde2008_T000018)>. Acesso em: 03 maio 2014.

KEEN, M. Some International Issues in Commodity Taxation. *Swedish Economic Policy Review*, [S.I.], v. 9, p. 11–45, 2002.

LIMA, A. C. da C.; LIMA, J.P.R. Programas de Desenvolvimento Local na Região Nordeste do Brasil: uma Avaliação Preliminar da “Guerra Fiscal”. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 19, n. 3, p. 557-588, dez. 2010.

MELLO, L. de. The Brazilian “Tax War”: the Case of Value-Added Tax Competition among the States. *Public Finance Review*, Thousand Oaks, v. 36, p. 169-192, 2008.

NADEAU, R.; NIEMI, R. G.; YOSHINAKA, A. A Cross-national Analysis of Economic Voting: Taking Account of the Political Context Across Time and Nations. *Electoral Studies*, [S.I.], v. 21, n. 4, p. 403-423, Dec. 2002.

OATES, W. E. *Fiscal Federalism*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1972.

OLIVEIRA, C. F. de; STÜLP, V. J. O Impacto de Políticas Tributárias Sobre o Arroz do Rio Grande do Sul no Contexto do Mercosul. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, v. 49, n. 3, p. 647-679, jul./set. 2011.

PARRY, I. W. H. How Large are the Welfare Costs of Tax Competition? *Journal of Urban Economics*, New York, v. 54, p. 39–60, 2003.

PERSSON, T.; TABELLINI, G. *Political Economics*. Explaining Economic Policy. [S.I.]: The MIT Press, 2000.

PIGOU, A. C. *A Study in Public Finance*. London: Macmillan, 1947.

PRADO, S. Guerra Fiscal e Políticas de Desenvolvimento Estadual no Brasil. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 13, p. 1-40, dez. 1999.

RODRÍGUEZ-POSE, A.; ARBIX, G. Strategies of Waste: Bidding Wars in the Brazilian Automobile Sector. *International Journal of Urban and Regional Research*, London, v. 25, n. 1, p. 134-154, 2001.

SMITH, A. *The Wealth of Nations*. Glasgow: Oxford University Press, 1976.

STIGLER, G. J. Competition. In: DURLAUF, S. N.; BLUME, L. E. *The New Palgrave Dictionary of Economics Online*. 2 ed. [S.I.]: Palgrave Macmillan, 2008. Disponível em: <[http://www.dictionaryofeconomics.com/article?id=pde2008\\_C000261](http://www.dictionaryofeconomics.com/article?id=pde2008_C000261)>. Acesso em: 03 maio 2014.

TIEBOUT, C. M. A Pure Theory of Local Expenditures. *Journal of Political Economy*, Chicago, v. 64, n. 5, p. 416-424, Dec. 1956.

TULLOCK, G. Public Choice. In: DURLAUF, S. N.; BLUME, L. E. *The New Palgrave Dictionary of Economics Online*. 2 ed. [S.I.]: Palgrave Macmillan, 2008. Disponível em: <[http://www.dictionaryofeconomics.com/article?id=pde2008\\_P000240](http://www.dictionaryofeconomics.com/article?id=pde2008_P000240)>. Acesso em: 03 maio 2014.

TULLOCK, G. *A General Theory of Politics*. [S.I.]: University of Virginia, 1958.

WHITE, M. J. Firm Location in a Zoned Metropolitan Area. In: MILLS, E., OATES, W. (Ed.). *Fiscal Zoning and Land Use Controls*. Lexington: D.C. Heath, 1975.

WILSON, J. D. A theory of Interregional Tax Competition. *Journal of Urban Economics*, New York, v. 19, n. 3, p. 296-315, Dec. 1986.

WILSON, J.D. Theories of Tax Competition. *National Tax Journal*, Columbus, v. 52, p. 269–304, 1999.

WILSON, J. D.; WILDASIN, D. E. Capital Tax Competition: Bane or Boon. *Journal of Public Economics*, Amsterdam, v. 88, n. 6, p. 1065-1091, Dec. 2004.

WOOLDRIDGE, J. M. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge: MIT Press, 2001.

WORLD BANK. *A Better Investment Climate for Everyone: World Development Report 2005*. [S.I.]: World Bank; Oxford University Press, 2004.

ZODROW, G. R.; MIESZKOWSKI, P. Pigou, Tiebout, Property Taxation, and the Underprovision of Local Public Goods. *Journal of Urban Economics*, Amsterdam, v. 19, n. 3, p. 356-370, Dec. 1986.