

Competição Fiscal no Brasil, uma Análise Empírica Agregada

Marcos Costa Holanda

Professor Titular do Curso de Pós-Graduação em Economia (CAEN) da Universidade Federal do Ceará (UFC).

Resumo

Analisa empiricamente a competição fiscal entre os estados brasileiros no período 1985-1997. Apresenta uma metodologia estatística aplicada ao caso brasileiro que possibilita a investigação empírica da existência e da forma da disputa fiscal entre os estados. Os resultados encontrados sugerem que a competição fiscal é dominada por movimentos de cortes de impostos nos estados com carga tributária abaixo da média nacional. Tais movimentos são revertidos em um momento posterior, sugerindo ações estratégicas dos estados de forma a evitar uma disputa fiscal sem limites.

Palavras-Chave:

Competição Fiscal-Brasil; Carga Tributária.

1 - INTRODUÇÃO

Em um país onde a distribuição geográfica dos fatores de produção acontece de forma bastante desigual é natural a ação dos estados na disputa por investimentos privados. Através de suas políticas fiscais eles procuram posicionar os retornos marginais do capital privado acima daqueles níveis definidos pelas condições de livre mercado, atraindo assim, investimentos que de outra forma não viriam para suas regiões.

Surge então a competição fiscal entre os estados, onde receitas e despesas orçamentárias são utilizadas como instrumentos de atração de investimentos privados.

A literatura sobre competição fiscal define três instrumentos principais de ação do governo estadual na disputa por fatores de produção móveis e consumo: corte de impostos, exportação de impostos e gastos direcionados para melhoria do capital humano e físico da região INMAN & RUBINFELD (1996).

Na competição via cortes de impostos o estado procura atrair investimentos e consumo externo pela oferta de maiores taxas de retorno para os primeiros e menores preços para os bens e serviços produzidos localmente. A competição via exportação de impostos acontece quando o estado procura financiar uma maior proporção de seus gastos com impostos que recaem sobre não-residentes. Na competição via gastos orçamentários, o estado procura ficar mais atrativo aos investimentos externos pela melhoria de seu estoque de capital humano, gastos com educação, saúde, segurança, etc. e capital físico, gastos com infra-estrutura em geral.

Na prática, é de se esperar que tais instrumentos de competição fiscal sejam utilizados de forma simultânea e complementar. É importante, no entanto, tentar identificar qual deles predomina já que levam a diferentes resultados de carga tributária média, qualidade dos serviços

públicos ofertados, déficit público, etc. . Se o que predomina é uma política de cortes de impostos podemos esperar um governo menos atuante na economia, pela maior restrição orçamentária, e uma menor carga tributária. Se o que predomina é a competição via gastos o resultado esperado é uma carga tributária mais elevada e uma maior oferta de bens e serviços públicos.

Além da identificação do tipo de competição fiscal que predomina é interessante analisar a forma pela qual os estados atuam estrategicamente na definição de suas receitas e despesas orçamentárias. Isto é, suas ações são definidas de maneira independente das ações dos outros estados ou são definidas, dentro de um ambiente de jogo, em função das reações esperadas dos mesmos. Se o que predomina são ações de cortes de impostos sem visão estratégica em relação as respostas dos outros estados, o resultado final da competição fiscal pode ser apenas uma maior restrição orçamentária sem a esperada atração de novos investimentos.

O presente trabalho realiza uma análise empírica da competição fiscal entre os estados brasileiros no período 1985-1997. Trata-se de uma análise agregada em série de tempo baseada em metodologia apresentada em BECSI (1998). A literatura sobre competição fiscal no Brasil tem-se concentrado na análise de modelos teóricos, JORGE NETO (1999), e descrição dos mecanismos de incentivos fiscais ofertados pelos estados, PIANCASTELLI (1996). A investigação aqui realizada, pelo seu enfoque empírico, procura ampliar o foco de debate de tal tema.

Os resultados encontrados sugerem que a competição fiscal é dominada por movimentos de cortes de impostos por estados com carga tributária abaixo da média nacional. Tais movimentos são revertidos em um momento posterior, sugerindo uma ação estratégica dos estados. Os resultados também mostram que 2/3 da variação da carga tributária média nacional são explicados por choques fiscais competitivos.

A próxima seção apresenta a metodologia utilizada na análise empírica e a discussão teórica que a fundamenta. Na seção 3, são apresentados os principais resultados encontrados. A seção 4 conclui o trabalho.

2- **COMPETIÇÃO FISCAL: A TEORIA**

Segundo BESCO (1998) a competição fiscal entre estados pode ser investigada empiricamente a partir da análise estatística, em série de tempo, das distribuições *cross-section* de suas cargas tributárias médias. A análise, ao longo do tempo, das interações entre a média e a dispersão de tais distribuições permitiria a definição da existência e do perfil da competição fiscal entre eles.

Períodos em que se observa uma queda da média e uma elevação da dispersão seriam momentos de competição fiscal desencadeada por reduções de impostos naqueles estados com carga tributária abaixo da média nacional. Já aqueles em que se observa um aumento simultâneo da média e dispersão seriam momentos de competição fiscal definida pelo aumento de impostos por estados com carga tributária acima da média.

Note que a análise restrita da média não permitiria a determinação de competição fiscal já que esta pode subir ou cair por conta de choques agregados que alteram de forma proporcional as cargas tributárias dos estados.

O estudo dos co-movimentos das séries de média e dispersão da distribuição das cargas tributárias dos estados permite não só a identificação e determinação do tipo de competição fiscal existente, como também a identificação do comportamento estratégico dos estados em resposta a ações iniciais de outros.

A queda da dispersão acompanhada pela manutenção da média sugere, por exemplo, mo-

vimentos estratégicos entre os estados. Nesse caso teríamos estados com carga tributária acima da média reduzindo seus impostos em resposta a aumentos de impostos promovidos por estados abaixo da média. Já uma forte redução da média e dispersão indicaria que a ação de redução de imposto por um estado abaixo da média foi imediatamente seguida por outros em situação semelhante.

A TABELA 1 mostra as quatro possíveis combinações de co-movimentos das séries de média e dispersão. Tais combinações permitem identificar o tipo de competição fiscal operante entre eles.

Os casos em que a média e a dispersão movem-se na mesma direção, A e B, caracterizam movimentos de competição fiscal iniciados por estados com carga tributária acima da média nacional, enquanto que aqueles onde a média e a dispersão movem-se em direção oposta, C e D, caracterizam movimentos de competição fiscal iniciados por estados abaixo da média. Ou seja, se a correlação entre as duas séries é positiva, os estados acima da média iniciam a competição fiscal, do contrário, correlação negativa, ela é iniciada por estados abaixo da média.

Na verdade, mais interessante do que a identificação do tipo de competição fiscal é a observação da dinâmica de tal competição. Isto é, da seqüência em que os casos A, B, C e D acontecem. Em uma situação de competição fiscal tradicional, cortes de impostos, é de se esperar uma seqüência de casos A e C. Imagine, por exemplo, um movimento inicial de corte de impostos por estados abaixo da média que resulta no caso C.

TABELA 1
COMBINAÇÕES DE MÉDIA E DISPERSÃO

	Média Diminui	Média Aumenta
Dispersão Diminui	Caso A	Caso D
Dispersão Aumenta	Caso C	Caso B

FONTE: Elaboração do autor.

Se a resposta dos estados acima da média é também cortar impostos temos a ocorrência do caso A que pode ser seguido pela repetição do caso C e assim em diante. Nesse caso, a série de média apresentaria um comportamento não estacionário de queda. Já a série de dispersão pode apresentar um comportamento estacionário¹.

Se a resposta dos estados acima da média é neutra mais outros estados abaixo da média também cortam impostos, temos uma seqüência de casos C e trajetórias não estacionárias das séries de média e dispersão.

Em competição fiscal determinada por aumentos de gastos ou exportações de impostos as seqüências observadas seriam de casos B e D. Por último, podemos ter situações de seqüências de casos A ou C com casos B ou D. Tal aconteceria, por exemplo, quando a ação inicial de corte de impostos por um estado abaixo da média, caso C, é seguida de uma ação de aumento de impostos pelo mesmo estado em um momento posterior. Isto é, o estado corta impostos para ficar mais atrativo, mas posteriormente reverte sua ação de forma a evitar retalição de outros estados.

Uma análise mais detalhada de tais seqüências de ações pode ser realizada a partir da estimação de um modelo VAR (Modelo de Vetor Auto-regressivo) envolvendo as duas séries em questão. A grande vantagem da estimação do modelo VAR é permitir a análise de co-movimentos não-contemporâneos das séries de média e dispersão a partir da estimação de funções de impulso-resposta. Tais funções permitem analisar os efeitos, ao longo do tempo, que choques em uma série causam na outra.

¹ A estacionaridade da série pode ser gerada por movimentos de *overshooting* da parte dos estados acima da média. Isto é, movimentos mais do que proporcional de corte de impostos.

Se a função IR mostra que choques positivos na dispersão apresentam efeitos negativos e decrescentes na média podemos inferir uma seqüência de casos C e A. Se o efeito é positivo e decrescente teríamos uma seqüência de casos B e A.

A estimação do modelo VAR permite ainda uma análise de decomposição de variância, onde podemos determinar a parcela da variação da carga tributária média nacional que é causada por choques iniciais na dispersão, choques competitivos, e aquela que é causada por choques nas cargas tributárias dos estados, choques agregados.

3- *COMPETIÇÃO FISCAL: A EVIDÊNCIA EMPÍRICA*

Como já mencionado, a análise empírica sobre competição fiscal no Brasil será realizada a partir do estudo das séries de média e dispersão das distribuições *cross-section* das cargas tributárias dos estados no período 1985-1997.

A carga tributária é definida pela razão da arrecadação efetiva de ICMS do estado pelo seu PIB, ambos em moeda corrente².

$$CT_{it} = ICMS_{it} / PIB_{it}$$

Onde CT é a Carga Tributária no período t do estado i .

A média das cargas tributárias é definida por:

$$MED_t = \sum_{i=1}^n P_{it} \cdot CT_{it}$$

Onde P é a parcela da população do estado i na população do país no período t .

² As fontes são Boletim do Banco Central para o ICMS e IBGE para os PIBs estaduais.

Na prática, dadas as limitações da lei tributária que rege o ICMS, boa parte da competição fiscal entre os estados é implementada via concessão de incentivos creditícios para o pagamento do tributo (PIANCASTELLI, 1996). Tal fato não inviabiliza o presente estudo uma vez que ele, ao utilizar uma medida de arrecadação efetiva, capta movimentos de competição fiscal não explícitos; mas existentes. Tais movimentos estariam associados a diferentes níveis de esforço fiscal praticado pelos governos. Isto é, na medida que a arrecadação efetiva é dada pelo produto da arrecadação potencial com o esforço fiscal do estado, sua queda ou aumento, pelo menos no curto prazo, estariam diretamente associados a um menor ou maior esforço de arrecadação (BLANCO, 1998, RIBEIRO, 1999, MARINHO, 1999)³. A redução do esforço de arrecadação funciona como uma redução da alíquota do imposto.

A medida de dispersão das cargas tributárias estaduais é dada pela variância de seus logaritmos:

$$DISP_t = \sum_{i=1}^n P_{ii} [\ln CT_{it} - \ln MED_t]^2$$

Uma característica importante de tal medida de dispersão é que ela é neutra a aumentos proporcionais de alíquotas e populações dos estados.

A TABELA 2 apresenta as cargas tributárias dos estados brasileiros no período 1985-1997. A FIGURA 1 apresenta as séries de média (MED) e dispersão (DISP) das mesmas.

A correlação negativa entre as duas séries, -0,75, sugere um perfil de competição fiscal ini-

ciado por cortes de impostos em estados abaixo da média, caso C⁴.

No período 85-88 predominam movimentos de queda da média e da dispersão, caso A. O período que vai de 88-90 é marcado pela reforma do sistema tributário brasileiro inserida na nova constituição de 1988. A forte elevação da média reflete o aumento da base tributária do ICMS. O aumento da média é acompanhado pela redução da dispersão, indicando a possibilidade de aumentos de impostos por estados abaixo da média acima daqueles praticados pelos estados acima da média. O mais provável no entanto, é que a redução da dispersão tenha acontecido mais por conta de resultados diferenciados, entre os estados, do aumento comum da base tributária nesse período.

Entre 90 e 93 temos indícios de competição fiscal tradicional dada pelo corte de impostos em estados abaixo da média. O resultado é uma redução da média e aumento da dispersão, caso C. No período pós-Real temos uma tendência de queda da média e da dispersão, caso A, apesar que em 1997 a dispersão volta a subir.

Em resumo, os dados sugerem que a partir de 1990 temos uma sequência do tipo C, A, C. Tal sequência caracterizaria um processo de competição fiscal iniciado por cortes de impostos pelos estados abaixo da média com resposta dos estados acima da média.

O modelo de vetor auto-regressivo estimado possui a seguinte forma

$$Y_t = C + \sum_{i=1}^p \phi Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

³Apresentam estudos que procuram aferir os diferentes níveis de esforço fiscal dos estados brasileiros.

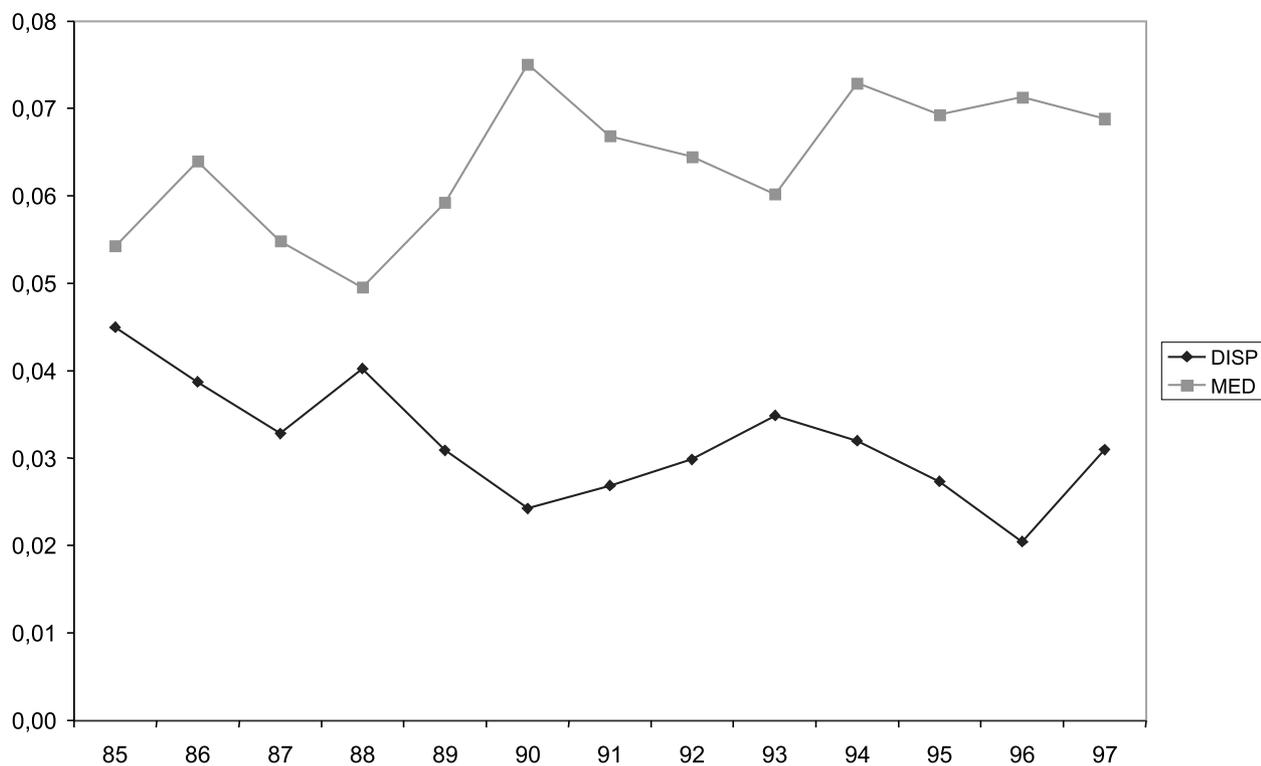
⁴ A correlação negativa também comporta a hipótese de competição fiscal por gastos em infra-estrutura financiados por aumentos de impostos, caso D.

TABELA 2
CARGA TRIBUTÁRIA DOS ESTADOS EM % PIB

ANO	AM	PA	RO	PR	SC	RS	MG	ES	RJ	SP	DF	GO	MT	MS	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA
85	3,51	3,21	3,46	6,07	6,21	5,97	5,29	5,66	4,13	5,78	5,18	7,93	8,99	8,99	4,10	5,02	4,60	3,47	5,15	6,25	6,08	2,76	5,54
86	4,37	3,52	4,44	7,08	7,09	6,52	6,26	7,03	5,54	7,20	4,36	8,38	11,14	11,14	4,83	6,17	5,57	4,36	5,70	6,79	6,82	3,52	6,26
87	3,84	3,22	4,42	5,89	6,44	5,33	5,46	6,18	4,61	5,88	4,00	7,70	8,58	8,58	4,12	5,17	5,31	3,94	4,77	5,85	5,52	3,67	5,63
88	3,29	2,55	4,45	5,15	5,24	4,78	4,84	4,77	4,43	5,85	3,06	6,55	7,21	7,21	3,58	4,55	4,78	3,64	4,56	5,26	4,16	3,29	4,83
89	6,49	3,51	7,12	5,52	5,53	5,85	5,65	5,36	5,40	6,79	3,92	9,07	9,87	9,87	4,81	5,05	6,07	4,67	5,19	6,01	5,37	4,80	5,45
90	8,03	5,13	8,11	6,56	7,20	7,23	7,50	8,61	6,49	8,21	5,35	11,35	12,02	12,02	6,40	6,62	8,13	6,21	6,01	7,48	6,78	6,99	7,30
91	6,67	4,97	6,98	6,25	6,21	6,64	7,01	8,34	5,62	7,31	3,29	9,35	9,64	9,64	5,85	6,55	6,90	4,78	5,52	6,17	5,77	5,77	6,57
92	5,30	4,31	6,90	6,01	5,66	5,97	6,76	7,63	5,51	6,94	3,39	9,74	8,96	8,96	6,28	6,52	6,52	4,78	5,62	6,11	5,35	5,38	6,76
93	4,65	3,35	6,59	5,43	5,69	5,56	6,43	6,98	5,22	6,74	3,87	8,08	8,19	8,19	5,55	5,82	6,29	3,95	4,91	5,71	4,56	4,78	6,55
94	6,76	4,16	7,82	6,59	7,42	6,72	7,44	9,69	6,22	8,00	5,08	10,53	11,45	11,45	6,67	6,31	7,72	5,43	5,66	6,85	5,89	7,10	7,79
95	7,75	5,01	5,00	5,67	6,10	7,39	6,08	8,73	6,00	8,06	4,40	8,38	9,54	9,54	5,08	7,82	7,13	5,59	6,77	7,04	7,48	8,45	7,10
96	8,42	5,38	6,44	5,89	6,50	6,35	6,91	9,27	6,01	7,88	4,84	9,85	10,05	10,05	6,37	7,21	7,57	6,45	6,85	6,85	6,94	7,14	7,67
97	8,63	5,27	8,59	5,41	6,43	5,83	6,52	10,32	5,40	7,67	4,59	9,98	10,54	10,54	5,40	7,29	7,19	6,93	7,08	6,93	6,41	7,82	7,00

FONTE: Elaboração do autor.

FIGURA 1
MÉDIA E DISPERSÃO DAS CARGAS TRIBUTÁRIAS



Fonte: Elaboração do autor

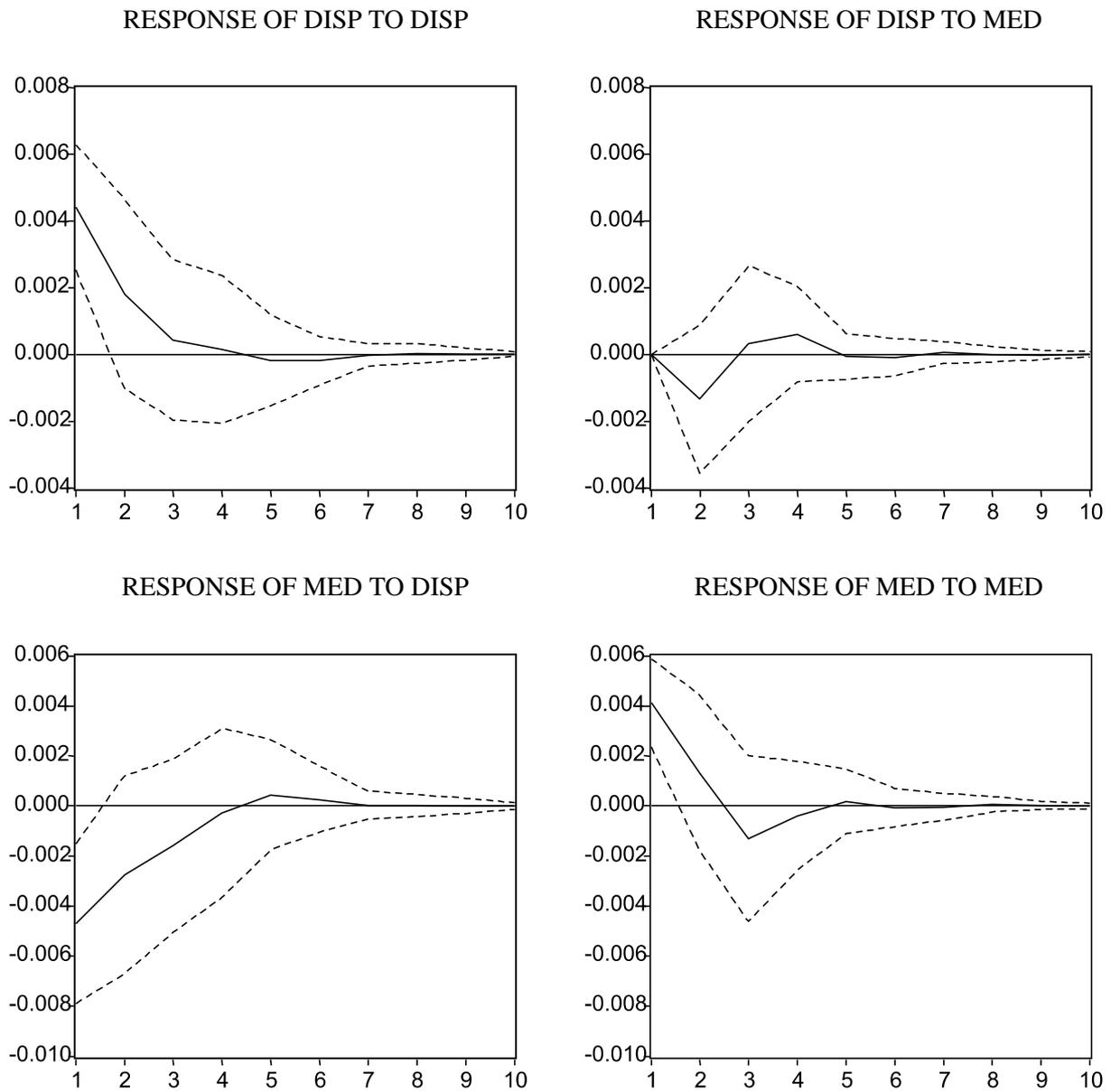
TABELA 3
TESTES ADF

MÉDIA		DISPERSÃO
ADF Test Statistic	Valor Crítico*	ADF Test Statistic
-3.749357		-2.725531
-5.1152	1%	-4.1366
-3.9271	5%	-3.1483
-3.4104	10%	-2.7180

* MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

FONTE: Elaboração do autor.

FIGURA 2
RESPONDE TO ONE S.D. INNOVATIONS ± 2



FONTE: Elaboração do autor.

Onde Y_t é um vetor (2x1), C é um vetor de constantes (2x1), f é uma matriz de coeficientes (2x2) e e é um vetor de choques (2x1). O modelo é estimado com duas defasagens e $Y_t = [DISP_t, MED_t]$.

A TABELA 3 apresenta os testes ADF para as duas séries e mostra que as mesmas são esta-

cionárias ao nível de 10%, possibilitando a estimação do modelo VAR em níveis.

Na especificação do modelo, a ordem das variáveis é definida com a variável dispersão em primeiro. Tal ordenação se mostra importante uma vez que assume, implicitamente, uma neutralidade contemporânea da série de dispersão a

TABELA 4
DECOMPOSIÇÃO DA VARIAÇÃO DA
DISPERSÃO

Período	S.E.	DISP	MED
1	0.004408	100.0000	0.000000
2	0.004946	92.72913	7.270875
3	0.004974	92.40587	7.594127
4	0.005012	91.09049	8.909514
5	0.005016	91.08465	8.915355
6	0.005020	91.06590	8.934102
7	0.005021	91.05760	8.942403
8	0.005021	91.05780	8.942204
9	0.005021	91.05527	8.944733
10	0.005021	91.05518	8.944818

DECOMPOSIÇÃO DA VARIAÇÃO DA MÉDIA

Período	S.E.	DISP	MED
1	0.006251	56.54876	43.45124
2	0.006958	61.33721	38.66279
3	0.007256	61.20029	38.79971
4	0.007272	61.07659	38.92341
5	0.007288	61.17559	38.82441
6	0.007292	61.21769	38.78231
7	0.007293	61.21536	38.78464
8	0.007293	61.21079	38.78921
9	0.007293	61.21046	38.78954
10	0.007293	61.21037	38.78963

Ordem: DISP MED

FONTE: Elaboração do autor

choques na série de Média. Isto é, choques na série de dispersão tendem a afetar contemporaneamente a série de média mas não o contrário.

Choques na série de média, e_{2t} , podem ser interpretados como choques agregados que alteram as cargas tributárias dos estados de forma proporcional. Já choques na série de dispersão, e_{1t} , podem ser interpretados como choques de competição fiscal, afetando simultaneamente as série de média e dispersão.

A FIGURA 2 mostra a representação gráfica das funções de impulso-resposta estimadas.

A resposta da média a choques competitivos é negativa e decrescente ao longo do tempo, sendo compatível com um processo de competição fiscal caracterizado por uma seqüência de casos C e A. A competição seria iniciada por estados abaixo da média e teria como resposta cortes de impostos, em menor escala, por estados acima da média.

O resultado seria uma redução gradual da média e dispersão. A redução da dispersão é confirmada pelo gráfico que mostra a resposta da dispersão a choques nela própria.

Os resultados mostram que ao final do quarto ano os efeitos do choque competitivo desaparecem, indicando que o processo de competição afeta a média apenas no curto prazo. O efeito nulo no longo prazo sugere que o processo competitivo não é explosivo e que os estados atuam de forma estratégica, evitando um movimento de cortes de impostos sem limites.

A resposta da dispersão a choques na média apóia a hipótese de sua neutralidade a tal tipo de choque. Ou seja, choques agregados na média não caracterizam competição fiscal.

A TABELA 4 mostra que choques competitivos respondem por 60% da variação da média nacional das cargas tributárias dos estados.

4 - Conclusão

De acordo com a literatura teórica a competição fiscal entre estados federativos pode assumir várias formas e dinâmicas. O trabalho faz uma breve discussão de tais aspectos teóricos e apresenta uma metodologia estatística que possibilita uma investigação empírica da existência e da forma da disputa fiscal entre eles.

A metodologia é então aplicada para os estados brasileiros no período 1985-1997. Os resultados obtidos mostram que a competição fiscal existe no país e é dominada por ações inici-

ais de cortes de impostos por estados com carga tributária abaixo da média nacional. A dinâmica do processo sugere, no entanto, que os estados agem estrategicamente, evitando um processo competitivo sem limites.

Os choques competitivos acontecem mais tendem a ter efeitos apenas no curto prazo. No longo prazo as respostas dos estados a ações iniciais de competição fiscal tendem a anular desvios observados na Média e Dispersão das cargas tributárias.

Abstract

This article presents an empirical analysis of fiscal competition in Brazilian states in the period from 1985 to 1997. It shows a statistical methodology applied to the Brazilian case which makes it possible to conduct an empirical investigation of its existence and of the ways the fiscal competition occurs among the states. The results suggest that the fiscal competition is dominated by movements of taxes cuts in states with tribute charge below the national average. Such movements are reverted in a later moment, suggesting strategic actions of the states in order to avoid unlimited fiscal competition.

Key-Words:

Fiscal Competition-Brazil; Tribute Charge.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BECSI, Z. Fiscal competition and reality: a time series approach. Atlanta: Federal Reserve Bank of Atlanta WP 98-19. 1998. (Texto para discussão)

BLANCO, F. **Disparidades econômicas inter-regionais, capacidade de obtenção de recursos tributários:** esforço fiscal e gasto

público no federalismo brasileiro. Rio de Janeiro: BNDES, 1998. (21° Prêmio BNDES de Economia)

INMAN, R. , RUBINFELD, D. Designing tax policy in federalist economies: na overview. **Journal of Public Economics**, v. 60 n.3, 1996.

JORGE NETO, P., DEBACO, E. O Impacto da renúncia fiscal sobre a arrecadação dos governos que lutam por investimentos privados. ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 27, Belém, 1999. **Anais ...** Belém: ANPEC, 1999.

MARINHO, E., MOREIRA, A. Esforço fiscal e capacidade tributária potencial dos estados do Nordeste. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 30, n. especial, 1999.

PIANCASTELLI, M., PEROBELLI, F. **ICMS:** evolução recente e guerra fiscal. IPEA: Rio de Janeiro, 1996. (Textos para Discussão, 402).

REZENDE, F. Federalismo fiscal no Brasil”, **Revista de Economia Política**, v.15, n. 3, 1995.

RIBEIRO, E. Capacidade e eficácia tributária dos municípios do Rio Grande do Sul. ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 27, Belém, 1999. **Anais ...** Belém: ANPEC, 1999.

Recebido para publicação em 18.SET.2000