



Novos Cadernos NAEA

v. 17, n. 1, p. 125-159, jun. 2014, ISSN 1516-6481

## Avaliação da Política de Incentivos Fiscais sobre a capacidade fiscal, ISS, emprego e valor adicionado bruto da indústria no estado do Pará

### Review of Fiscal Incentives on fiscal capacity, ISS, employment and gross value added of industry the state of Pará

*José Nilo Oliveira Júnior* – Universidade Federal do Ceará (UFC). Prof. Dr. do Mestrado em Economia Rural (MAER) da Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: [joseniloojr@yahoo.com.br](mailto:joseniloojr@yahoo.com.br)

*Adilson Freitas Dias* – Banco do Estado do Pará. Funcionário de Carreira do Banco do Estado do Pará S. A. E-mail: [adilson-freitas@ibest.com.br](mailto:adilson-freitas@ibest.com.br)

*Francisco José Silva Tabosa* – Universidade Federal do Ceará (UFC). Prof. Dr. do Mestrado em Economia Rural (MAER) da Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: [franzetabosa@hotmail.com](mailto:franzetabosa@hotmail.com)

#### Resumo

Durante a década de 1990, os Estados brasileiros desencadearam uma acentuada competição fiscal para atrair investimentos privados e fomentar o desenvolvimento regional. A competição era principalmente tributária, notabilizando-se pela concessão de isenções no recolhimento do ICMS para as empresas que se instalassem em seus territórios, episódio que ficou conhecido como “guerra fiscal”. Esta pesquisa avalia os efeitos da política de incentivos fiscais do estado do Pará sobre sua capacidade fiscal, receita com ISS, geração de emprego e sobre o valor adicionado bruto da indústria. A avaliação consiste no uso de dois modelos econométricos que comparam o comportamento das variáveis observadas em dois períodos distintos, antes e durante a guerra. As estimativas mostram que as variáveis não demonstraram mudança de comportamento ao longo do período da competição fiscal, sugerindo que a política implantada pelo governo do estadual não surtiu o efeito desejado.

#### Abstract

During the late 1990 Brazilian states triggered a sharp fiscal competition to attract private investment and promote regional development. The competition was mainly tax, distinguishing himself by granting exemptions from payment of ICMS for companies that settle in their territory, what became known as “tax war”. This research evaluates the effects of the tax incentives policy of the state of Para on their fiscal capacity, ISS revenue, job creation and the gross value added industry. The assessment consists of using two econometric models that compare the behavior of observed variables in two distinct periods, before and during the war. Estimative show that the variables did not shown change in behavior over the period of tax competitions, suggesting that the policy implemented by the state government has not had the desired effect.

#### Palavras-chave

Guerra Fiscal. Incentivos. Desenvolvimento Regional. Competição.

#### Keywords

Tax War. Incentives. Regional Development. Competition.

## INTRODUÇÃO

A Constituição de 1988 é indispensável à compreensão da competição ocorrida entre os Estados brasileiros em meados dos anos 1990, utilizando-se da concessão de incentivos fiscais por meio do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) para atrair investimento privado, episódio que ficou conhecido como “guerra fiscal”. Esta Constituição redefiniu o federalismo fiscal, as relações entre os entes federados e reformulou o principal tributo do País – o ICMS.

Os Estados, ante a um cenário de maior liberalismo econômico e dispondo de mecanismos fiscais para atração de investimento, desencadearam um processo de competição tributária, por meio da concessão de incentivos, visando ao fomento de atividades produtivas. Os benefícios são concedidos por duas vias: a) orçamentária (ou financeira): quando o tributo chega a ser recolhido, mas retorna ao contribuinte sob uma espécie de financiamento cujas taxas de juros estão aquém das praticadas pelo mercado; b) crédito presumido: quando o contribuinte apura o imposto devido e o saldo é, no todo ou em parte, anulado pelo crédito presumido previamente concedido.

Esta é a forma mais comum do benefício, em razão da facilidade da concessão, e por não implicar tecnicamente em despesa orçamentária, e sim em renúncia de receita, enquanto que a concessão pela via orçamentária deve se sujeitar às normas reguladoras do orçamento público, fazendo com que eles compitam por receita com outros programas de governo, impondo-lhes mais transparência. Porém, estas implicações o tornam preterido pelos governos, em relação ao crédito presumido. Ressalte-se que os tipos de benefícios listados dizem respeito ao ICMS, contudo, no contexto da guerra fiscal, outros instrumentos não fiscais também são utilizados.

O propósito deste trabalho é avaliar, com auxílio de modelos econométricos, os efeitos da política de incentivo fiscal do Estado do Pará no contexto da guerra fiscal. Os modelos tentaram detectar estes efeitos sobre: a capacidade fiscal do Estado; arrecadação do Imposto sobre Serviços (ISS); emprego, e sobre o valor adicionado bruto (VAB) da indústria. Para atender a estes objetivos, o trabalho está assim estruturado, além desta introdução: uma seção tratando dos princípios teóricos do federalismo e da competição fiscal. Na sequência aborda-se a questão da origem do ICMS e o surgimento da guerra fiscal, bem como algumas avaliações sobre suas externalidades. A quarta seção traz uma breve caracterização da concessão destes incentivos no Pará. A quinta seção apresenta os resultados

das variáveis observadas pelos modelos econométricos da fronteira estocástica, diferenças com ajustes poligonais, seguindo-se das considerações finais.

## **1 PRINCÍPIOS DO FEDERALISMO E DA COMPETIÇÃO FISCAL**

### **1.1 Princípios do federalismo fiscal**

Tratar da guerra fiscal no Brasil obriga, antecipadamente, a uma reflexão sobre a descentralização do nosso sistema fiscal, ou seja, do federalismo fiscal. Originalmente, esse tema passou a receber maior atenção na literatura sobre finanças públicas a partir da década de 1960. O aprofundamento do debate se deu, em parte, devido à ampliação da teoria dos bens públicos, inicialmente concebida com foco nos governos nacionais e, posteriormente, para os estaduais e locais.

A avaliação da descentralização fiscal associada ao cumprimento das principais funções do governo requer alguns destaques. O principal deles trata da função alocativa, que visa a prover, de maneira eficiente, bens e serviços à sociedade. Trata-se da função mais complexa quando se avalia a descentralização fiscal. Quanto às demais funções, na distributiva o enfoque maior é para o desenvolvimento regional. Reconhece-se que embora a responsabilidade pela política de crescimento seja de competência do governo central, sua implantação pode exigir uma orientação regional, enquanto a estabilizadora é estritamente de alçada do governo central, haja vista que seria impraticável a execução de políticas fiscais e monetárias delineadas a partir de governos locais (MUSGRAVE; MUSGRAVE, 1980).

Giambiagi e Além (2008) classificam em dois os modelos de descentralização. Um onde o governo central estabelece uma espécie de contrato com o subnacional, repassando recursos para que este implante as políticas públicas. No outro, o governo subnacional teria suas ações custeadas com arrecadação própria. Cada uma dessas hipóteses tem seus problemas e virtudes, e uma combinação das duas tem sido adotada por muitos países. Na América Latina, o federalismo foi criado a partir da interferência da própria elite local em contraposição as das metrópoles, diferente do caso norte-americano. No Brasil, o processo de descentralização esteve mais associado à reforma do Estado e à redemocratização, privilegiando fatores econômicos e buscando mais eficiência na alocação dos gastos públicos.

## 1.2 Federalismo fiscal brasileiro

Para o Fórum Fiscal dos Estados Brasileiros<sup>1</sup> (2006), o modelo do nosso federalismo fiscal surgiu com a Reforma Tributária de 1967, que embora tenha tido um caráter centralizador no que tange à competência tributária da União, inovou ao implantar mecanismos de transferências de recursos intergovernamentais em benefício dos Estados menos desenvolvidos, através da criação dos fundos de participação. Com ela, reforçou-se a capacidade tributária de estados e municípios com a criação do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias (ICM) e o ISS.

O objetivo não era o de criar um conjunto de impostos, e sim um sistema tributário verdadeiramente capaz de orientar o crescimento econômico a partir do governo federal, cujo esforço fiscal pudesse promover não só o ordenamento das contas públicas, mas também o apoio aos investimentos privados via incentivo fiscal. Para os governos subnacionais, o sistema previa um leque de tributos que os permitisse uma fonte de receita suficiente para prover suas obrigações sem comprometer o processo de crescimento nacional (PRADO, 2002).

Para Rezende (1995), com a Constituição de 1988, o Brasil começou uma nova etapa do federalismo fiscal. O enfraquecimento do regime militar iniciado em 1964, e a pressão de governadores e prefeitos por maior autonomia financeira, tornaram a descentralização um elemento-chave para o novo modelo tributário. Permitiu-se o aumento nos repasses para os governos subnacionais, assim como se elevaram as responsabilidades nas áreas sociais.

Melo (1996) revela, por exemplo, que a participação dos municípios na receita total disponível saltou de 9,5% em 1980, para 16,9% em 1992, enquanto que no mesmo período a dos Estados passou de 24,3 para 31%. Igualmente à receita total disponível, a receita tributária disponível dos municípios (incluindo as transferências) subiu de 2,5% do PIB em 1980, para 4,1% em 1990.

Embora aquela Constituição tenha sido um marco para o novo federalismo, ela não o constituiu verdadeiramente. Atribui-se esse fato à liberdade para gastar (confundida com “autonomia”), sem a equivalente responsabilidade de tributar, o que contrasta com o princípio do financiamento desses gastos defendido por Melo (1996). Pires e Bugarin (2001) fazem alusão à questão, ao concluir que os estados tiveram aumento de receita com os fundos de participação, porém, sem a obrigação constitucional de aumentar, na mesma proporção, suas

---

<sup>1</sup> Trata-se de um convênio firmado em 2004, na ocasião congregando treze Secretários de Estado de Fazenda, com objetivo de iniciar um diálogo sobre temas relacionados ao federalismo fiscal brasileiro.

responsabilidades. O Fórum Fiscal dos Estados Brasileiros (2006) aponta outro problema: as elevadas transferências para os governos subnacionais, desvinculadas da responsabilidade pela manutenção das atividades custeadas pelo Governo Federal, agravaram a já debilitada situação financeira da União, que, em resposta, para compensar a perda tributária criou tributos na forma de contribuições sociais, que não são sujeitos à partilha com os governos subnacionais<sup>2</sup>.

Melo (1996) enumerou alguns dos efeitos perversos do federalismo, enfatizando os mais relacionados ao modelo brasileiro. Destacou a transferência de receita pública sem a devida responsabilidade de geração de receita, o que rompe o vínculo entre o benefício e o custo político da geração dessa receita; a perda de capacidade do governo federal de formular políticas de nacionais de desenvolvimento; transferência de impostos importantes para os demais níveis de governo, que deteriorou a capacidade de gerir políticas fiscais de estabilização; e a fragmentação institucional, proliferando municipalidades.

### 1.3 Fundamentos teóricos da competição fiscal

O conceito de competição fiscal está inserido no arcabouço do que se entende por “competição interjurisdicional”, que, em linhas gerais, consiste nas estratégias concorrenciais dos governos na disputa por recursos escassos ou para evitar algum custo específico. Dependendo do marco institucional de cada país, são várias as formas de competição dos governos; e um caso característico desse tipo de estratégia é o incentivo fiscal.

A competição interjurisdicional pode ser definida em: competição ativa, implícita ou *yardstick*. A ativa diz respeito ao uso explícito de benefícios para atração de investimentos, bem como o provimento de infraestrutura. A implícita requer uma decisão mais complexa do poder público e pressupõe que há uma avaliação do custo benefício sobre determinada medida. É o caso, por exemplo, da elevação extremada de um tributo em determinada localidade, que pode ocasionar migração de fatores de produção (capital e humano) para outra região. Por fim, a competição *yardstick*, cujo processo eleitoral é o determinante na formatação de políticas públicas (KENYON, 1997). O autor trabalha também com duas classificações para a competição existente entre os governos quando

---

<sup>2</sup> A revisão do pacto federativo, promovida pela Constituição de 1988, provocou uma atitude hostil da União, em face da descentralização, pelo que ela significava de perda de receita. Desde então, observa-se (*sic*) o empenho do governo federal em ampliar seu quinhão do bolo tributário, empregando, para isso, vários meios, inclusive alguns que apontam para uma nova centralização, colidindo, portanto, com a linha consagrada pela Constituição vigente (DULCI, 2002, p. 96).

estes estão organizados de forma federativa. A competição vertical, quando a disputa é travada entre governos de esferas distintas; e a horizontal, quando se dá dentro da mesma esfera.

O modelo de Tiebout (1956) é considerado o pioneiro na tentativa de avaliar a competição interjurisdicional horizontal. Ele demonstra que é possível o governo obter uma solução ótima para a provisão de bens públicos, assim como ocorre nos mercados. A disputa entre os governos é pelos indivíduos, utilizando-se da oferta de pacotes de bens públicos e da cobrança de impostos.

O modelo pauta-se num conjunto de hipóteses simplificadoras referentes às decisões sobre impostos e gastos dos governos locais. Considera-se que os governos têm capacidade de tributação limitada e que os indivíduos detêm pleno conhecimento das finanças locais, dispendo de livre mobilidade para buscar a jurisdição que melhor atenda as suas preferências em relação aos bens públicos ofertados *versus* tributos exigidos. A livre mobilidade, associada ao conhecimento, funciona como um sinalizador das preferências para o poder público, criando, conseqüentemente, um ambiente para a competição local. A disputa se reflete nos pacotes de serviços ofertados pelos governos locais a um preço determinado pela carga tributária. Como o modelo também pressupõe que há fatores que restringem o tamanho da população em cada jurisdição (por exemplo, a terra), o seu tamanho ótimo será resultante do comportamento otimizador dos indivíduos e da competição governamental.

Porsse (2005) apresenta ainda as sínteses dos trabalhos de Zodrow e Mieszkowski (1986) e Wilson (1986). Os dois primeiros também demonstram que há ineficiência na oferta de bens públicos em um ambiente de competição, concluindo que é inversa a relação entre variação de impostos sobre o capital e impostos per capita. Wilson (1986) deduz que o número de jurisdições e os instrumentos das estratégias têm significativa influência no nível de bem-estar do equilíbrio de Nash. O modelo conclui que a oferta local de bens públicos e a relação capital-trabalho na produção pública são ineficientes<sup>3</sup>.

## 2 A ORIGEM DO ICMS, SURGIMENTO E EFEITOS DA GUERRA FISCAL

A concessão de incentivos pelos governos estaduais para atrair investimento é uma prática comum desde a década de 1960. Entretanto, foi a partir dos

<sup>3</sup> Como complemento dos elementos da competição tributária, os trabalhos de: Ikemoto, Tajika e Yui [198-]; Jin, Oian e Barry (1999); Zhuravskaya (2000); Lambertini e Peri (2001); Alexeev e Kurlyandskaya (2003); Hubert e Pain (2002); Shah (2003); Jenkins e Kuo (2006), e Azúa e Ros (2008) fazem avaliações de políticas de incentivos fiscais em alguns países do mundo.

anos 1990<sup>4</sup> que a concorrência se acirrou, tomando as proporções que se têm conhecimento hoje (PRADO, 1999). Para que se tenha melhor entendimento da competição entre as unidades da federação, convém realizar uma breve síntese sobre o surgimento do ICMS.

O ICMS, cujas características gerais mais recentes datam da Constituição de 1988, tem sua gênese no ano de 1934. Foi a Carta desse ano que transferiu para os Estados a competência do imposto sobre vendas mercantis, denominado de Imposto sobre Vendas e Consignações (IVC), transferência esta mantida pelas Constituições de 1937 e 1946. O tributo incidia sobre todas as vendas e consignações e em todas as fases do ciclo econômico, o que lhe atribuiu o caráter multifásico e cumulativo, pois não permitia que o imposto pago em uma fase sofresse dedução na etapa posterior. Ainda assim, a facilidade de aplicação e arrecadação era tida como suas principais vantagens.

Noutra ponta, o tributo incentivava a verticalização das empresas, que seria uma forma de reduzir sua incidência, além do que, teria se transformado em um imposto com fim arrecadatório, um potencial instrumento de guerra econômica entre os Estados, capaz de criar problemas para a comercialização de produtos, interna e externamente (FÓRUM FISCAL DOS ESTADOS BRASILEIROS, 2006).

Aquelas e outras questões ensejaram mudanças na legislação tributária, como, por exemplo, as da década de 1950, quando foi tomado pelo governo federal um conjunto de ações em apoio ao desenvolvimento industrial. Destacam-se, entre elas, a criação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) e a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), denotando o apoio ao desenvolvimento regional. Essas ações geraram déficits nas contas públicas; a despesa do Tesouro Nacional saltou de 8% do PIB no final dos anos 1940, para 13% no início da década de 1960. O déficit do Tesouro, entre 1962 e 1963, situava-se acima de 4% do PIB, sendo coberto basicamente através de emissões, dado que não havia estrutura institucional para financiamento via endividamento público. Neste cenário, com a inflação girando em torno de 74% em 1963 (medida pela Fundação Getúlio Vargas), tornava-se necessária uma reforma tributária para fazer frente à crise econômica.

A reforma iniciou logo após o golpe militar, em 1965, com a promulgação da Emenda de nº 18 à Constituição de 1946, mas que só se concretizaria em 1967. O controle sobre os impostos considerados relevantes para a política econômica ficou sob domínio da União, enquanto que os Estados e Municípios

<sup>4</sup> Para maiores detalhes, ver Prado (1999), Dulci (2002) e Fórum Fiscal dos Estados Brasileiros (2006).

receberiam recursos suficientes para desempenhar suas atividades sem prejudicar o crescimento do País, que seriam garantidos através de um sistema de transferências e da criação do ICM (VARSANO, 2002).

No início, o tributo tinha como características básicas: ser um imposto nacional, com alíquotas intra e interestaduais definidas pelo Senado Federal, o que era tido como uma de suas principais vantagens; e ser um tributo sobre o produto, com presumida neutralidade fiscal.

Entretanto, ao longo de sua existência o imposto sofreu modificações no princípio da neutralidade e no método de cobrança, haja vista que ao isentar os bens de capital, o ICM transformou-se em um imposto sobre consumo. O “princípio da origem e destino<sup>5</sup>” adotado passou a ter um tratamento específico às transações internas, interestaduais e de comércio exterior. Por fim, sua base de incidência, ora centrada no valor adicionado, descaracterizou-se para permitir a exclusão de grande número de produtos, a fim de atender excepcionalidades regionais, como era o caso da Zona Franca de Manaus (PIANCASTELLI; PEROBELLI, 1996).

Com a Constituição de 1988, ressalvadas outras revisões a que foi submetida, deu-se basicamente a forma final do ICMS tal como é conhecido hoje. À sigla do tributo foi acrescida a letra “S”, para sinalizar sua incidência sobre serviços. E os governos estaduais ganharam maior autonomia na regulação, uma vez que se retirou da União o poder de conceder abatimentos e concessões, a despeito da anuência dos Estados, muito embora ainda coubesse ao Senado o papel de determinar as alíquotas (mínima e máxima). Permitiu-se também a ampliação da base de incidência do tributo. Esses fatores combinados possibilitaram aos Estados um importante papel como formuladores de política tributária, dado que o ICMS se tornou o principal tributo sobre a produção e consumo doméstico do Brasil (PRADO, 1999).

Para Piancastelli e Perobelli (1996), com aquela Constituição, Estados e Municípios tiveram aumento significativo na participação da arrecadação tributária do governo federal. Esse aumento se deu através da elevação dos coeficientes de distribuição do Fundo de Participação dos Estados (FPE) e do Fundo de Participação dos Municípios (FPM). Ao analisar dados da arrecadação do ICMS para todos os Estados no período de 1990 a 1995, relacionando-os

<sup>5</sup> O fato gerador do ICMS é a saída de mercadoria (ou serviço) de estabelecimento do contribuinte. Genericamente, o tributo devido é calculado pela diferença entre entrada (crédito de ICMS) e saída (débito) de mercadoria no mês. Nas operações realizadas dentro dos Estados, ou seja, quando a produção e consumo de produto/serviço ocorre dentro de uma mesma unidade da federação, as alíquotas são aplicáveis de acordo com norma estadual, respeitando-se os limites determinados pelo Senado. Para operações em que a produção ocorre em um Estado (origem) e o consumo em outro (destino), o Senado regula o estabelecimento das alíquotas.

com os repasses do FPE, estima-se que a dependência dos Estados em relação a essa fonte de receita era, em média, de 11,3%, porém chegou a registrar 77,2 e 48,2% nas regiões Norte e Nordeste, respectivamente. Esses resultados destacam o importante papel que o Fundo representa como elemento redistribuidor de renda, todavia, influenciaram negativamente sobre o esforço fiscal dos Estados. Os autores deduzem que os fundos de participação constitucionais inibiram a eficácia fiscal estadual, reduzindo a importância do ICMS como fonte de receita.

A maior autonomia e responsabilidades assumidas pelos Estados com a Carta de 1988 motivaram o aumento de despesas, sem o aumento proporcional nas transferências do FPE e na arrecadação do ICMS até meados da década de 1990. Conclui-se, então, que ante ao crescente déficit nas contas públicas estaduais, os governos, no lugar de implantarem uma política fiscal eficaz, optaram por uma política de investimento e geração de empregos, via incentivo fiscal, como forma de sanear as finanças (PIANCASTELLI; PEROBELLI, 1996).

Prado (1999) avalia a questão do surgimento da guerra fiscal sob duas temáticas. Uma que se refere à sistemática da tributação do comércio interestadual como principal fator de viabilidade e sustentação da competição, o que seria uma leitura mais jurídica sobre a evolução do ICMS e da guerra fiscal; e outra que trata da fragilização do poder central, no direcionamento do desenvolvimento regional.

Quanto à abordagem legal, o autor ressalta que, no mundo, impostos semelhantes ao ICMS, em regra, são, no mínimo, de competência partilhada entre os poderes central e local. No Brasil, algumas das faculdades que o governo federal possuía na regulação do imposto foram suprimidas com a Constituição de 1988, como era o caso da uniformidade para as alíquotas – esta de competência do Senado. Outro exemplo de esvaziamento de competência da União foi a retirada do seu poder de conceder isenções ou abatimentos no ICMS, independente de consulta ou anuência dos Estados. Tais alterações, dentre outras, lançaram às unidades da federação um importante papel de formuladoras de política tributária nacional.

A própria característica do ICMS, de ser um tributo sobre a produção, ao adotar o “princípio da origem”, permitiu a cada Estado ter sua arrecadação definida pela produção realizada internamente, independentemente do efetivo pagamento do tributo pelos consumidores do próprio Estado. Logo, há uma relação causal direta entre o princípio adotado e a guerra fiscal, já que ele permite a cada governo negociar com as empresas instaladas no seu território as condições de recolhimento do imposto (PRADO, 1999).

Afora as questões de natureza jurídica do recolhimento e do fato gerador do ICMS, a reforma de 1967 também permitiu aos Estados utilizá-lo como instrumento de política de desenvolvimento regional. Em contraposição a isso, somente em 1975 foi publicada a lei que viria a regular a concessão dos incentivos. Surgiu, então, o Conselho de Política Fazendária (Confaz), instância habilitada para dispor sobre a concessão destes benefícios, que só ocorreria mediante aprovação unânime dos Estados representados na reunião do Conselho.

Como, entre 1970 e 1975, os secretários de fazenda dos Estados já se reuniam sob a coordenação do governo federal para deliberar sob a concessão de incentivos fiscais, com o advento do Confaz, apenas se oficializou a participação do governo federal no processo, cujo papel era inibir a concorrência entre os Estados e proteger os interesses da União. Porém, o êxito foi passageiro. Com a falta de regulação por lei ordinária das normas reguladoras deste Conselho, os interesses dos Estados passaram a se sobrepor aos da União, acirrando-se a competição entre os governos estaduais.

A segunda temática levantada por Prado (1999) trata do fim do regime militar e do esgotamento da capacidade de financiamento do setor público, que acentuaram o enfraquecimento da União. A partir da Constituição de 1988, o governo federal assumiu uma postura mais liberal, que, associada à maior autonomia dos governos subnacionais, esmaeceram as funções que seriam exclusivamente suas: a coordenação das políticas de desenvolvimento regional por meio da utilização de recursos fiscais, e a conciliação dos conflitos entre os entes federados, legitimando, assim, as pretensões dos Estados, sobretudo dos mais pobres, em operar esse tipo de política.

Dulci (2002) também aborda o conflito fiscal contemporâneo como derivado da descentralização de poder, emanada da Carta de 1988. Sua abordagem aprofunda a questão da ausência do governo federal como coordenador das políticas inter-regionais, e destaca como exemplo emblemático o fechamento das agências de desenvolvimento em 2001, e a renúncia às políticas industriais, associando a isso, a abertura comercial, a consolidação do Mercosul e a estabilização da economia brasileira. O Brasil passou a figurar na rota do fluxo do capital internacional, porém, sem a presença de um poder central ordenador de políticas de desenvolvimento, fato que cria o ambiente propício para as disputas entre os Estados, a fim de acomodar esse fluxo crescente de capital.

Na revisão da literatura sobre este assunto, realizada pelo Fórum Fiscal dos Estados Brasileiros (2006), destacou-se que, na maioria dos países, entre os anos de 1950 e 1970, foram fortes as atuações dos governos centrais nas políticas de desenvolvimento regional. O Brasil seguiu essa linha até meados da década

de 1980, quando do advento das privatizações e enfraquecimento das entidades regionais de desenvolvimento asseverando, em que o aprofundamento da adoção de mecanismos de livre mercado, em combinação com as pressões pelo ajuste fiscal, retirou o governo federal do campo das políticas ativas de desenvolvimento. Os Estados passaram, então, a partir da década de 1990, a usar o ICMS como instrumento de diversos programas de incentivos fiscais e/ou financeiros.

Para alguns autores, os efeitos dos incentivos fiscais podem ser positivos, se atendidos algumas condições. Varsano (1997) destaca três delas: quando se trata de um investimento que não se realizaria em nenhum outro ponto, caso o benefício não fosse concedido; quando verdadeiramente for um novo investimento, e não uma realocização; e quando as externalidades positivas são apropriadas por residentes do local do investimento. Prado (1999) cita que o custo fiscal do incentivo deve ser revertido no futuro e promover benefícios globais, como geração de empregos, indução de inversões complementares, ampliação e diversificação de setores. Hulten e Schwap (1997 apud NASCIMENTO, 2008) acrescentam, ainda, que além de adicionar valor à cadeia produtiva e da indução da indústria de transformação, a política deve visar o aumento de receita tributária.

Em contraposição, os autores também evidenciam alguns exemplos de como incentivo fiscal é prejudicial ao País. Para Varsano (1997), a primeira implicação é o fato de o tributo não incidir sob os itens exportáveis. Logo, não seria coerente conceder incentivo aos produtos voltados para a exportação. Outro motivo é que, sendo a produção indiretamente destinada à exportação, para se aproveitar o benefício e acumular crédito do imposto, acaba-se por estimular um elo a mais na cadeia produtiva e de comercialização do bem.

Quando o incentivo é decisivo para a realocização de uma empresa, mesmo a sua produção sendo destinada ao mercado interno, outro tipo de problema é gerado. Nessa situação, o que ocorre, grosso modo, é uma transferência de recursos públicos do novo local escolhido para a empresa, pois se supõe que sua localização anterior lhe proporcionava maior eficiência. Ao mudar por causa do benefício, a empresa está abrindo mão da eficiência técnica, em função de ganhos tributários. O mesmo princípio aplica-se às multinacionais, cuja determinação da instalação no país independe da concessão ou não do incentivo fiscal estadual. Contudo, fomenta-se a competição entre os Estados pela sua localização e, assim, aufere-se ganhos adicionais à custa do tesouro estadual.

Em síntese, os autores pesquisados indicam que, invariavelmente, as políticas de incentivos fiscais feitas pelos governos por meio do ICMS podem, em curto prazo, gerar algum efeito positivo para um ou outro Estado. Entretanto, impõem saldo negativo ao País. Como se desconhece as estratégias locacionais

das empresas, embora se reconheça que a decisão da realização do investimento muitas vezes independe da concessão do incentivo, estes benefícios se tornam, na prática, transferência de receita pública para as empresas, o que faz disso um ganho adicional incompatível com o benefício gerado para a federação, na medida em que suas localizações são definidas não em função da produtividade, e sim do incentivo, gerando perda de eficiência do capital.

A concorrência pela atração de empresas, além de reduzir a eficácia do incentivo, haja vista que passa a ser um atrativo comum entre os Estados, obrigam-nos também a fazer concessões que extrapolam o campo fiscal. Ante a generalização dessa prática, as empresas deixaram de encará-lo como uma vantagem comparativa em suas estratégias locais. Outros quesitos como infraestrutura e proximidade de outros mercados é que passam a pautar a localização das empresas. Como esses elementos são encontrados com maior facilidade em Estados mais ricos, os mais pobres acabam sendo duplamente penalizados pela guerra fiscal. Primeiro, por não disporem de infraestrutura equivalente e de receita tributária suficiente para bancar a renúncia fiscal no mesmo nível dos mais ricos. Segundo, por não possuírem mercado suficientemente atrativo, a ponto de fazer uma empresa já instalada a mudar de Estado.

Algumas destas implicações estão detalhadas no relatório “Temas Estratégicos”, da Fundação do Desenvolvimento Administrativos (FUNDAP) do Estado de São Paulo (2002), que lista em nove pontos o porquê que a guerra fiscal é nociva para o País. Enquanto Dulci (2002) conclui, resumidamente, que esta competição causa impacto desorganizador sobre a estrutura produtiva dos Estados em que pese algum resultado positivo que tende a se dissipar no longo prazo, por ser apenas uma precária substituição de estratégias consistentes de desenvolvimento regional.

### **3 POLÍTICA DE INCENTIVO FISCAL DO ESTADO DO PARÁ**

Durante as pesquisas realizadas para este trabalho, não foram identificados registros oficiais de como se deram os incentivos fiscais no Pará. A reconstrução deste episódio foi abstraída de consultas aos diversos atos legais que regem o incentivo no Estado. Deles se infere que a concessão de incentivo fiscal por meio do ICMS se inicia formalmente a partir de 1993, com a publicação da lei de nº 5.758. A norma atendia especificamente à cadeia produtiva de alguns minérios<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Bauxita, alumina, alumínio e seus derivados. Outras leis se seguiram dando tratamento diferenciado também para o manganês, minério de ferro e níquel.

A concessão se dava por diferimento, com prazo de fruição de até dez anos. Em 1996, com a lei nº 5.943, a Política de Incentivo às Atividades Produtivas do Pará passou a ter, mais explicitamente, a exemplo do que já ocorria no restante do País, uma política de incentivo citada à época por Piancastelli e Perobelli (1996), como um compreensivo programa de incentivo fiscal e crédito aspirando fortalecer atividades locais.

Em 30 de setembro de 2002, os incentivos passaram a ser regulados pela lei nº 6.489, chamada de Política de Incentivos ao Desenvolvimento Sócio-econômico. Quatro anos depois, em abril de 2006, esta lei foi declarada inconstitucional<sup>7</sup>, causando embaraço jurídico à política adotada pelo Estado, desembocando na publicação de uma série de novas leis<sup>8</sup> capazes de assegurar a legitimidade dos benefícios já concedidos. Até que, no final de 2006, um novo entendimento jurídico<sup>9</sup> firma que a lei de 2002 é adequada para reger a política. Os decretos do Executivo Estadual que versavam sobre o incentivo passaram, então, a encontrar abrigo no artigo 24<sup>10</sup>, que gozava de presunção de legalidade, haja vista que não fora objeto de questionamento junto ao Supremo.

Segundo dados pesquisados, excetuando-se as concessões para o setor mineral, o Pará participa de fato da guerra fiscal nos anos de 1997 a 2007. Os anos de 2003, 2004 e 2006 foram os que registraram o maior o número de concessões de benefício<sup>11</sup>. Ainda de acordo com o levantamento, aproximadamente 170

<sup>7</sup> O inciso I do Art. 5º, que trata da concessão de incentivos de caráter fiscal, foi considerada inconstitucional pelo Supremo Tribunal Federal (STF):

“Art. 5º São instrumentos de aplicação desta Lei:

I - incentivos fiscais a serem concedidos aos empreendimentos previstos no art. 3º, nas seguintes modalidades: a) isenção; b) redução da base de cálculo; c) diferimento; d) crédito presumido; e) suspensão.”

<sup>8</sup> Leis nº 6.716/05; e 6.882; 6.883; 6.884; 6.885; 6.911; 6.912; 6.913; 6.914 e 6.915, todas do ano de 2006.

<sup>9</sup> Apenas o artigo 5º fora considerado inconstitucional, e não toda a lei, permanecendo os demais com presunção de legalidade.

<sup>10</sup> “Art. 24. Sempre que outro Estado ou o Distrito Federal conceder benefícios fiscais ou financeiros dos quais resulte redução ou eliminação direta ou indireta do respectivo ônus tributário e que ameace ou possa prejudicar a competitividade de produtos de empreendimentos sediados no Pará, o Poder Executivo poderá adotar, ouvida a Comissão da Política de Incentivos ao Desenvolvimento Sócio-econômico do Estado do Pará, as medidas necessárias à proteção da economia estadual.”

<sup>11</sup> Em razão da dificuldade de obtenção dos números oficiais da política de incentivo fiscal no estado do Pará, os dados apresentados nesta pesquisa foram obtidos através de consulta a 612 decretos estaduais que regulam a matéria. Por meio deles foi possível traçar um perfil da política, como, por exemplo, tipo de incentivo concedido, fruição, percentual de isenção, localização das empresas, setores mais incentivados etc. Contudo, convém destacar, que talvez nem todos os decretos sobre o assunto tenham sido identificados, dada a inexistência de um banco de dados oficial. Portanto, os números apresentados neste trabalho devem ser considerados como aproximações dos números reais da política de incentivo fiscal. A distribuição desses decretos ao longo dos anos foi a seguinte: 1997 (17); 1998 (53); 1999 (32); 2000 (36); 2001 (44); 2002 (47); 2003 (151); 2004 (106); 2005 (43); 2006 (81) e 2007 (2).

empreendimentos receberam algum tipo de benefício, sendo o crédito presumido o tipo mais frequente. A atividade industrial foi a mais incentivada, recebendo cerca de 62% das concessões, seguida da pecuária (20%), agroindústria (16%) e pesca (2%).

De acordo com dados apresentados em alguns decretos<sup>12</sup> de concessão de incentivo fiscal, o Pará teria recebido R\$ 6,6 bilhões de investimentos privados, viabilizando a instalação e ampliação de mais de 160 empresas, e gerando pouco mais 151 mil postos de trabalho diretos e indiretos, até 2006. Aqui convém assinalar o quão importante seria a existência de um banco de dados oficial e seguro sobre os números do incentivo. Segundo o Caged, foram criados no Pará, entre 1997 e 2006, 100,8 mil novos postos de trabalho, ou seja, a política de incentivo fiscal teria favorecido a criação de empregos em quantidade bem acima da captada pelas estatísticas oficiais. Essa latente desproporção na dimensão das informações compromete uma análise mais acurada sobre a política, e suscita dúvidas sobre a exatidão dos dados apresentados à sociedade sobre a eficácia da renúncia fiscal, o que evidencia a necessidade de um melhor tratamento estatístico sobre temas dessa natureza.

## 4 UMA AVALIAÇÃO ECONOMETRICA DA EFICIÊNCIA TRIBUTÁRIA DOS GOVERNOS ESTADUAIS E DOS EFEITOS DA GUERRA FISCAL NO PARÁ

### 4.1 Fronteira Estocástica

O método de fronteira estocástica utilizado neste trabalho tem por objetivo mensurar a capacidade tributária (capacidade fiscal ou arrecadação potencial) das unidades da federação. Define-se a capacidade fiscal como sendo a arrecadação que poderia ser obtida caso as bases tributárias (características econômicas da região) fossem exploradas eficientemente. Aqui, utiliza-se um processo de estimação da arrecadação tributária potencial como medida de capacidade fiscal. Essa estimação permitirá conhecer o esforço fiscal. Trata-se do nível de eficiência na obtenção de receita tributária pela administração pública. Isto posto, a arrecadação tributária passa a ser dada pela seguinte expressão:

$$R_{i,t} = R_{i,t}^* \times E_{i,t} \quad (1)$$

<sup>12</sup> Ver decretos n° 2.739 e 2.743, ambos de 2006.

Onde:

$R_{i,t}$  = Arrecadação tributária do Estado  $i$  no tempo  $t$

$R_{i,t}^*$  = Capacidade tributária do Estado  $i$  no tempo  $t$

$E_{i,t}$  = Esforço fiscal de arrecadação do Estado  $i$  no tempo  $t$

Pode-se notar que a equação distingue o conceito de capacidade tributária da arrecadação tributária. Este último é a arrecadação propriamente dita, enquanto que a capacidade tributária traz consigo a ideia de arrecadação potencial. A não distinção destes conceitos equivaleria dizer que, para qualquer arrecadação, a eficiência na obtenção de receita tributária estaria sempre no seu nível máximo. Portanto, esta separação torna necessária a estimação da capacidade fiscal das unidades federativas, a partir das peculiaridades econômicas de cada Estado, de tal forma que se possa mensurar o esforço fiscal de arrecadação de cada governo.

A aplicação do modelo estimará a capacidade fiscal dos governos estaduais referente ao ICMS, associando-a às características econômicas das jurisdições. Dentre elas, destacam-se: a renda *per capita*, a composição da produção, a distribuição pessoal da renda, a concentração populacional e das atividades econômicas, além da própria arrecadação tributária realizada etc.

Uma das vantagens dessa metodologia em relação a outras equivalentes<sup>13</sup> está no próprio conceito de capacidade tributária. Em tais modelos, o nível máximo de arrecadação, que poderia atingir um território, está associado às médias nacionais de arrecadação desses entes, enquanto que, pela estimativa da fronteira estocástica, a capacidade fiscal associa-se a medidas eficazes de exploração das bases tributárias do território. Além do mais, permite aferir a eficiência arrecadatória daquela unidade, haja vista que torna possível contrastar a receita potencial com a realizada (COSSÍO, 1998).

O método da fronteira permite segregar os dois componentes da equação (1): a capacidade tributária, do esforço fiscal de arrecadação dos seus respectivos governos. Neste modelo, todas as variáveis utilizadas na regressão, que representam as características econômicas são originárias do IBGE, e foram obtidas junto ao Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) para o período de 1985 a 2006<sup>14</sup>. Assim, define-se, então, o seguinte modelo de arrecadação tributária:

<sup>13</sup> Citadas por Cossío (1986), as metodologias constam no relatório da *Advisory Commission of Intergovernmental Relationship* dos Estados Unidos (Measuring state fiscal capacity: alternative methods and other uses. *Information Report*, Washington, 1986).

<sup>14</sup> Obtidos no banco de dados do IPEA. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?65370046>>.

$$R_{i,t} = f \left( \beta, INF_{i,t}, PIB_{i,t}, POP_{i,t}, \frac{VABIN_{i,t}}{PIB_{i,t}}, \frac{POPU_{i,t}}{POP_{i,t}} \right) \exp(v_{i,t}) \quad (2)$$

Onde:

$R_{i,t}$  = Arrecadação tributária do Estado  $i$ , no tempo  $t$

$INF_{i,t}$  = Inflação nacional para o Estado  $i$ , no tempo  $t$

$PIB_{i,t}$  = PIB do Estado  $i$ , no tempo  $t$

$POP_{i,t}$  = População total do Estado  $i$ , no tempo  $t$

$VABIN_{i,t}$  = VAB da Indústria do Estado  $i$ , no tempo  $t$

$POPU_{i,t}$  = População urbana do Estado  $i$ , no tempo  $t$

$v_{i,t}$  = Termo de erro

Antes do prosseguimento dos desdobramentos do modelo, convém assinalar que o PIB e a população são tidos como variáveis de controle para a capacidade tributária, e se espera que as mesmas interfiram positivamente sobre o desempenho fiscal dos governos. Em especial, a concentração populacional nos centros urbanos, que facilita a obtenção de recursos tributários. Nesta mesma linha, no que se refere à composição setorial da produção, sabe-se que para um mesmo nível de produto, distintas atividades econômicas têm diferentes níveis de tributação, face à peculiaridade de cada atividade. Neste sentido, há evidências de que, em geral, um maior grau de industrialização também favorece a ampliação da arrecadação tributária, segundo Leuthold (1991).

O principal diferencial da metodologia da fronteira, em comparação aos demais métodos, está na especificação do erro estocástico, definido como:

$$v_{i,t} = \mu_{i,t} - e_{i,t} \quad (3)$$

Onde:

$\mu_{i,t} = N(0, \sigma_{\mu}^2)$  i.i.d

$e_{i,t} = N(\mu, \sigma^2)$ ;  $e_{i,t}$

O termo de erro ( $u_{i,t}$ ) assume atributos tipicamente estocásticos, tais como os efeitos de políticas não tributárias que afetam o nível de arrecadação como, por exemplo, os incentivos fiscais. Já o segundo termo de erro ( $e_{i,t}$ ) refere-se às características tributárias dos Estados, aqui entendidos como a eficiência ou esforço dispensado na arrecadação. A decomposição do termo de erro permite concluir então, que a diferença entre a arrecadação e capacidade tributária é dada

pelo componente estocástico ( $e_{i,t}$ ). Sendo assim, a capacidade pode ser definida como:

$$R_{i,t}^* = f \left( \beta, INF_{i,t}, PIB_{i,t}, POP_{i,t}, \frac{VABIN_{i,t}}{PIB_{i,t}}, \frac{POPU_{i,t}}{POP_{i,t}} \right) \exp (\mu_{i,t}) \quad (4)$$

Portanto, o esforço fiscal pode ser obtido pela comparação entre a arrecadação e a capacidade tributária, tal como se segue:

$$E_{i,t} = \frac{R_{i,t}}{R_{i,t}^*} \quad (5)$$

Substituindo os termos das equações (2) e (4) em (5), tem-se:

$$E_{i,t} = \frac{f \left( \beta, INF_{i,t}, PIB_{i,t}, POP_{i,t}, \frac{VABIN_{i,t}}{PIB_{i,t}}, \frac{POPU_{i,t}}{POP_{i,t}} \right) \exp (\mu_{i,t} - e_{i,t})}{f \left( \beta, INF_{i,t}, PIB_{i,t}, POP_{i,t}, \frac{VABIN_{i,t}}{PIB_{i,t}}, \frac{POPU_{i,t}}{POP_{i,t}} \right) \exp (\mu_{i,t})}$$

$$E_{i,t} = \exp (-e_{i,t}) \quad (6)$$

Considerando-se que o ( $e_{i,t}$ ) são números não-negativos em razão de que o esforço fiscal não pode ser negativo, deduz-se então que a arrecadação tributária ( $R_{i,t}$ ) será sempre menor que a potencial  $R_{i,t}^*$ . Ou seja, a capacidade tributária é o limite superior, é a fronteira estocástica, o nível máximo de arrecadação que se pode atingir, dadas as condições socioeconômicas e do componente estocástico ( $u_{i,t}$ ).

O modelo assume que a eficácia da arrecadação deve crescer ao longo do tempo face à existência de efeitos específicos. O comportamento temporal do ( $e_{i,t}$ ) é dado por:

$$e_{i,t} = n_{i,t} \times e_i = [\exp (-n(t - T))] \times e_i \quad (7)$$

Pelos testes de hipóteses dos parâmetros ( $\sigma_{\mu}^2, n, n e \sigma^2$ ), é possível determinar se o método de fronteira estocástica é adequado para o tipo de situação em análise, e se a arrecadação tende a melhorar com o tempo. Quanto à aplicabilidade do método, importará a contribuição da variância do erro estocástico ( $\sigma_{\mu}^2$ ) na variância total do modelo ( $\sigma_v^2 = \sigma_u^2 + \sigma^2$ ). Se ( $\sigma_{\mu}^2$ ) é muito grande em relação à contribuição proveniente da eficiência da arrecadação ( $\sigma^2$ ), neste caso, o modelo adotado equivale aos métodos tradicionais, sendo desaconselhável a sua aplicação. Esta condição será testada pelo parâmetro ( $\gamma$ ), sendo:

$$\gamma = \frac{\sigma^2}{\sigma_u^2 + \sigma^2}$$

Se  $(\gamma)$  não é significativamente diferente de zero, a contribuição da eficiência tributária no modelo é irrelevante. Logo, a metodologia da fronteira em nada agrega em relação à estimativa por mínimos quadrados ordinários (MQO). Retornando ao critério que denota a eficiência tributária ao longo do tempo, esta será dada pelos valores assumidos por  $(n)$ .

Determinada a equação a ser estimada e atribuída as propriedades estocásticas, os estimadores de máxima verossimilhança dos coeficientes correspondentes às variáveis explicativas e do termo estocástico são realizados em três fases, na seguinte ordem: i) estimativa dos coeficientes  $(\beta)$  da equação (2) por MQO; ii) definição de valores apropriados para  $(\sigma^2, \eta$  e  $\sigma_u^2)$  através de uma grade construída a partir de mudanças no intercepto e na variância total do modelo  $(\sigma_v^2)$ ; iii) dados os valores para  $(\sigma^2, \eta$  e  $\sigma_u^2)$ , utiliza-se um processo iterativo de aproximação (denominado de Quase-Newton) para se obter os estimadores de máxima verossimilhança correspondente a cada uma das variáveis explicativas da equação (4).

Na apresentação dos primeiros resultados estatísticos do modelo constam os parâmetros estimados para cada variável adotada, tendo como variável dependente a receita tributária. O parâmetro  $(\gamma)$ , como visto anteriormente, é o termo que definirá se a aplicação da metodologia da fronteira é recomendável em relação a outras metodologias. O resultado apresentado, significativamente diferente de *zero*, valida a utilização do modelo adotado, uma vez que o referido parâmetro se apresentou significativo estatisticamente a 5% (ver Tabela 1).

Dos parâmetros estimados, apenas o referente ao grau de urbanização (população urbana/população total) não se apresentou estatisticamente significativo para o intervalo de confiança de 95%. Seu suposto efeito negativo sobre a eficiência tributária, sem explicação aparente, contrasta com as evidências de que concentrações urbanas agregam à eficiência tributária dos governos, o que reforça a perda da significância estatística desse parâmetro.

A inflação também apresentou efeito negativo sobre a eficiência. Cossío (1996), ao estimar a capacidade tributária da União para anos compreendidos entre as décadas de 1970 e 1990, constatou o mesmo fenômeno, confirmando a hipótese de que a inflação não só corroera as bases tributárias (efeito Tanzi)<sup>15</sup>,

<sup>15</sup> Giambiagi (1988) define o “efeito-Tanzi” como sendo a deterioração real do valor da arrecadação do tributo, em razão do aumento do nível geral de preços, do momento em que

como também comprometera a própria gestão tributária. Contudo, observa-se que o trabalho do autor se dedicou a um período reconhecidamente de elevado patamar inflacionário, o mesmo não ocorrendo para o intervalo analisado nesta pesquisa, em que, pelo menos desde 1996, o Brasil já apresenta níveis reduzidos de inflação. Dos 21 anos da série observada, dez transcorreram dentro de padrões inflacionários suaves, o que não permite atribuir inteiramente ao efeito Tanzi a ação do comportamento dos preços sobre a arrecadação dos governos estaduais.

Tabela 1. Fronteira estocástica de arrecadação tributária para os Estados brasileiros - 1985 a 2006.

Parâmetros/Variáveis	Coefficiente	Nível. Sig.	Erro Padrão
Constante	2,80	*	1,823
Inflação	-0,32	*	0,053
PIB	0,77	*	0,094
População Total	0,30	*	0,116
VAB Indústria/PIB	3,66	*	1,144
População Urbana/População Total	-0,008	n	0,030
$\sigma$	0,34	*	0,011
$\gamma$	0,91	*	0,007
Log da Função de Verossimilhança	-1206,28		

Nível de significância: \*significativo até 5%; \*\*significativo até 10%; n = não significativo. Fonte: dados da pesquisa. Elaboração dos autores.

Os resultados dos demais parâmetros estimados são corroborados pelos resultados de Cossío (1996). O PIB, como medida de capacidade de pagamento e riqueza dos contribuintes, exerce efeito positivo sobre a capacidade tributária dos governos, da mesma forma, à massa populacional. Também, em linha com outras evidências teóricas, está o efeito positivo do VAB da indústria, que, como já lembrado, é um sinal do grau de industrialização que, quanto maior, maior será seu efeito sobre o potencial tributário.

Os resultados estimados para o nível de eficiência tributária de cada Estado brasileiro para os anos de 1985 a 2006 e a respectiva posição no *ranking* nacional estão expostos na Tabela 1 do Anexo 1. Com este período selecionado, pretende-se observar o comportamento da eficácia tributária em dois períodos distintos da economia: um anterior ao Plano Real (1994), época marcada pela inflação elevada; e outro pós-Plano Real, período de estabilização econômica e do auge da guerra fiscal. Os resultados variam no intervalo [0,1], quanto mais próximo de *um*, melhor é o nível de eficiência.

ocorre o fato gerador ao seu efetivo recolhimento aos cofres públicos. Portugal e Portugal (2001) estudaram os efeitos da variação percentual da inflação sobre a receita total do governo federal e sobre a arrecadação do IR, IPI e ICMS.

Os dados denotam que nos primeiros anos, os valores referentes à eficiência tributária dos Estados são extremamente baixos e semelhantes um com os outros, o que significa uma baixa capacidade generalizada no País. Com o passar dos anos, essa configuração muda: os valores aumentam e crescem também as diferenças entre os Estados. Esta melhora na eficiência das unidades da federação se acentua a partir do Plano Real. Embora não seja objetivo deste trabalho detalhar o porquê dessa melhora, pode-se pressupor que isso esteja relacionado com a inflação no país ao longo desses anos que, empiricamente falando, pode ter afetado positivamente a eficiência dos governos. Fato este que revelaria uma aparente contradição com o resultado da regressão, que atribui à inflação um efeito negativo sobre a eficiência tributária.

Observa-se um comportamento homogêneo dos Estados quando se analisa o *ranking* das posições. O ordenamento dos entes durante a série evidencia que não há alternância em suas colocações, com exceção do ano em que passa a existir o estado do Tocantins. Ainda assim, a partir deste ano, as posições também se mantêm.

## 4.2 Técnica de diferenças em diferenças

Nesta seção, será aplicado um modelo conhecido por “diferenças em diferenças”, adotado por Nascimento (2008), para identificar alterações em variáveis de determinados Estados brasileiros que participaram ativamente da guerra fiscal, em comparação com São Paulo<sup>16</sup>. A aplicação do modelo possibilita verificar o comportamento destas variáveis ao longo de um período, de tal forma que se possam identificar possíveis alterações em suas tendências. Nesta pesquisa, o uso do modelo visa a observar a alteração no comportamento de variáveis selecionadas em alguns municípios do Pará, em virtude da política estadual de incentivos.

Por razões metodológicas, o modelo requer a divisão temporal das variáveis em dois períodos. O *primeiro* corresponde aos anos sem ocorrência da guerra fiscal que, via de regra, neste trabalho, equivale aos anos de 1985 a 1996. O *segundo* representa a fase da guerra fiscal, compreendendo os anos de 1997 a 2006.

Três variáveis foram selecionadas para avaliar se tiveram seu comportamento afetado pela política de incentivo. Por meio de pseudos painéis

---

<sup>16</sup> O modelo foi utilizado também para avaliar o impacto do programa de incentivo fiscal do governo federal para investimento em tecnologia e inovação (AVELLAR; ALVES, 2008); os efeitos do programa Bolsa Família sobre a frequência escolar (DUARTE; SILVEIRA NETO, 2008), e da tributação do ISS sobre a localização de firmas prestadoras de serviços (BARCELLOS, 2004).

dos municípios paraenses, foram analisados a arrecadação do ISS e o emprego formal na iniciativa privada, nas localidades que detinham o maior número de empresas incentivadas. A terceira variável selecionada foi o VAB da indústria, em que o seu desempenho será contrastado com o da agropecuária e serviços. Para todas as variáveis observadas será aplicada a mesma metodologia.

Para avaliar a receita com o ISS e o emprego formal, os municípios paraenses foram divididos em dois grupos distintos: um contemplando aquelas cidades mais favorecidas pela presença de empresa com incentivo; este grupo será chamado de *tratamento*. E outro grupo, identificado como de *controle*, composto por municípios com pequeno número de empresas beneficiadas ou que tiveram participação inexpressiva nessa política. O que o modelo busca é superar o fato de não haver informação para os municípios de *tratamento*, caso eles não tivessem sido tratados. Ou seja, estima qual seria o comportamento das variáveis selecionadas, caso os empreendimentos incentivados nos municípios mais favorecidos por essa política não tivessem recebido tal benefício. Para compor o grupo de *tratamento*, foram selecionados os seis municípios que tiveram maior participação no total de empresas favorecidas. São eles, em ordem decrescente: Belém, Ananindeua, Castanhal, Marabá, Benevides e Barcarena.<sup>17</sup>

Devido às poucas séries estatísticas municipais cujo desempenho permita inferir sobre o crescimento ou desenvolvimento econômico destas cidades ao longo dos anos, optou-se por utilizar o ISS, por ser o tributo municipal estritamente associado à atividade econômica. Pressupõe-se que sua arrecadação responda positivamente aos efeitos da guerra fiscal, dado que se espera o aprimoramento das economias das cidades que sediam as empresa detentoras do tratamento fiscal<sup>18</sup>. Os dados utilizados foram obtidos no IPEA, e são oriundos da Secretaria do Tesouro Nacional (STN). Há interrupções na série para alguns municípios, o que certamente pode interferir na precisão dos resultados. Os anos de 1985 e 2006 foram excluídos da série, em razão da completa inexistência de dados.

O número de empregos formais no setor privado é, similarmente ao ISS, um dos poucos indicadores com séries disponíveis para os municípios. E por ser representativo do nível de atividade produtiva, também foi selecionado para avaliar a política de incentivo. O emprego aqui adotado representa o número de empregados formais da iniciativa privada registrados nos municípios, informado

<sup>17</sup> Juntos, estes municípios sediam aproximadamente 64% das empresas contempladas, a saber: Belém (32 empresas); Ananindeua (29); Castanhal (14); Marabá (12); Benevides (10) e Barcarena (8). Este grupo respondeu por cerca de 50% do PIB paraense em 2006.

<sup>18</sup> O valor do ICMS gerado por município seria uma variável relevante a ser estimada, a fim de avaliar as cidades, todavia, esses valores estão disponíveis apenas para os anos a partir de 2000. Outra variável importante para estimação, porém não disponível, seria o valor da receita renunciada pelo Estado a título de incentivo.

pelas empresas ao Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) por meio do Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS). Esta série também contém interrupções e, por se tratar de informações repassadas pela empresas sem aferição *in loco* pelos órgãos de estatística oficiais, eventuais imprecisões e descontinuidade também podem interferir na qualidade das estimativas. Contudo, como um dos objetivos centrais do incentivo fiscal é a geração de emprego, é de se esperar que este parâmetro também responda positivamente aos impulsos da política.

No caso da avaliação do VAB da indústria, a metodologia empregada é a mesma utilizada para o ISS e emprego. Sendo que o objetivo, neste caso, é observar o comportamento do VAB do setor industrial em relação ao do agropecuário e de serviços, haja vista que a indústria é frequentemente citada como o principal setor a ser fomentado pelos incentivos fiscais dos governos<sup>19</sup>. Os VABs dos setores foram obtidos no IPEA, e são oriundos do IBGE.

Como já foi assinalada nesta seção, a aplicação do modelo de diferenças em diferenças procura estimar quais seriam os resultados das variáveis selecionadas dos municípios tratados (que receberam incentivo), caso não tivessem sido beneficiados. Ou, exemplificando o caso da indústria, como seria o comportamento do VAB desse setor, caso ele não tivesse sido o mais incentivado. O modelo utiliza-se do método de MQO, no qual se atribui uma variável binária de *tratamento* (referentes aos grupos), uma variável binária de *período* (referentes aos períodos com e sem guerra) e a interação entre as duas.

A binária de *tratamento* será indicada por  $()$ , e igual a *zero* para: municípios não favorecidos pelo incentivo; VAB agropecuário e VAB serviços (grupos de controle). E *um* para: municípios favorecidos e VAB da indústria (grupos de tratamento). A binária de *período* será indicada por  $(e)$  e igual a *zero* para o primeiro período e *um* para o segundo. A interação entre as duas binárias será dada pelo produto  $(S_i P_i)$ , e será igual a *zero* para o grupo de controle nos dois períodos e também para o de tratamento, porém, só no primeiro período, e igual a *um* no segundo. Tem-se, então, o seguinte modelo de regressão linear múltipla:

$$Y_i = a + \beta_1 S_i + \beta_2 P_i + \beta_3 S_i P_i + u_i \quad (8)$$

Em que:

$Y_i$  = Participação relativa de cada município / VAB no conjunto do Estado

$S_i$  = Binária definida como zero para o grupo de controle e uma para o de tratamento.

<sup>19</sup> No Pará, pelo levantamento realizado, cerca de 62% das empresas beneficiadas atuam no setor industrial, 20% na pecuária, 16% na agroindústria e 2% no setor pesqueiro.

$P_i$  = Binária definida como zero para o primeiro período e um para o segundo

$\alpha, \beta_1, \beta_2, \beta_3$  = São os parâmetros

$u_i$  = Termo de erro

$i$  = Indica um determinado ano

A variável binária ( $S_i$ ) capta possíveis diferenças entre os grupos. Por outro lado, a binária ( $P_i$ ) deve captar fatores agregados em cada momento em ( $Y_i$ ), mas com mesmo efeito nos dois grupos. O coeficiente de interação entre as duas binárias ( $S_i P_i$ ) será o mais importante para a análise do modelo. Ele mostra a mudança do primeiro para o segundo período na diferença de nível de ( $Y_i$ ) entre os grupos.

O valor esperado de ( $Y_i$ ) nas quatro situações distintas será dado por ( $Y_{kh}^*$ ), sendo ( $k$ ) representando o grupo de controle ( $k=0$ ) e tratamento ( $k=1$ ); e ( $h$ ) indicando o primeiro período ( $h=0$ ) e o segundo período ( $h=1$ ). Tem-se então:

a) Valor esperado de ( $Y_i$ ) no grupo de controle ( $k=0$ ) no primeiro período ( $h=0$ ):

$$Y_{00}^* = (Y_i | S_i = 0, P_i = 0) = \alpha;$$

b) Valor esperado de ( $Y_i$ ) no grupo de controle ( $k=0$ ) no segundo período ( $h=1$ ):

$$Y_{01}^* = (Y_i | S_i = 0, P_i = 1) = \alpha + \beta_2$$

c) Valor esperado de ( $Y_i$ ) no grupo de tratamento ( $k=1$ ) no primeiro período ( $h=0$ ):

$$Y_{10}^* = (Y_i | S_i = 1, P_i = 0) = \alpha + \beta_1$$

d) Valor esperado de ( $Y_i$ ) no grupo de tratamento ( $k=1$ ) no segundo período ( $h=1$ ):

$$Y_{11}^* = (Y_i | S_i = 1, P_i = 1) = \alpha + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3$$

O valor de ( $\beta_3$ ) denota em quanto o crescimento entre os dois períodos, no grupo dos municípios/VAB beneficiados pela política (tratamento), difere do crescimento registrado pelo grupo dos municípios/VAB não beneficiados (controle). Ou, pode-se dizer que ( $\beta_3$ ) mostra em quanto a diferença entre os grupos se altera do primeiro para o segundo período.

Neste ponto, o modelo de diferenças em diferenças apresenta uma deficiência. Ele não dispõe de um instrumento que possa captar possíveis tendências anteriores aos dois períodos comparados. Exemplificando:

suponhamos que um dos municípios do grupo de tratamento já desenvolvesse, por alguma circunstância, um processo de aceleração econômica não associada ao favorecimento do incentivo fiscal. Isso faria com que tal município apresentasse um bom desempenho no segundo período, cujos fatores determinantes não estariam relacionados à concessão de incentivo fiscal, o que poderia comprometer as análises.

Para corrigir esta deficiência, um segundo modelo é aplicado, a fim de que se possa detectar possíveis mudanças estruturais nas tendências das variáveis entre os dois períodos e grupos analisados. Trata-se de um modelo conhecido como “ajustes poligonais”, baseado em Hoffmann (2006) e Gujarati (2006).

$$Y_i = \alpha_0 + \beta_0 t + \delta_0 P_i(t - \theta) + \alpha_1 S_i + \beta_1 t S_i + \delta_1 P_i(t - \theta) S_i + u_i \quad (9)$$

Onde:

$Y_i$  = Participação relativa de cada município/VAB no total do Estado

$P_i$  = Binária definida como zero para o primeiro período e um para o segundo.

$t$  = Variável de tendência

$\theta$  = Representa a abcissa de vértice, que neste modelo é o ano que delimita o período anterior e posterior a guerra fiscal.

$S_i$  = Binária definida como zero para o grupo de controle e um para o de tratamento  $x_0, x_1, \beta_0, \beta_1, \delta_0$  e  $\delta_1$  = São parâmetros

$u_i$  = Termo de erro aleatório

$i$  = Indica determinado ano

Nesse modelo, verifica-se que o crescimento anual do valor esperado de ( $Y_i$ ) é igual a:

- $\beta_0$ , no grupo de controle antes da mudança estrutural;
- $\beta_0 + \delta_0$  no grupo de controle, após a mudança estrutural;
- $\beta_0 + \beta_1$  no grupo de tratamento, antes da mudança estrutural;
- $\beta_0 + \delta_0 + \beta_1 + \delta_1$  no grupo de tratamento, após a mudança estrutural.

Nota-se que as expressões representam taxas aritméticas de crescimento anual de ( $Y_i$ ). Uma vez que ( $Y_i$ ) é uma participação relativa, essas taxas aritméticas são expressas então em pontos percentuais (p.p) ao ano.

Pode-se dizer que ( $\delta_0$ ) representa a aceleração do crescimento no grupo de controle e ( $\delta_0 + \delta_1$ ) representa a aceleração do crescimento no grupo de tratamento. Então, o valor de ( $\delta_1$ ) indica em quanto a aceleração no crescimento

de ( $Y$ ) no grupo de tratamento difere da aceleração no crescimento do grupo de controle.

Para finalizar, convém destacar que, diferentemente do tratamento dado ao ISS e ao emprego, o ano da mudança estrutural na tendência do PIB será 1998. Isto ocorre, pois, sendo 1997 o ano da efetiva entrada do Pará na guerra fiscal, para efeito de geração de riqueza, é provável que as plantas de empresas favorecidas pela concessão do benefício só passaram a entrar em atividade no ano seguinte, portanto, gerando efeitos sobre o PIB a partir de 1998. Em sendo assim, a primeira série do VAB vai de 1985 a 1997 (período sem ocorrência de guerra), e a segunda será de 1998 a 2006 (período com ocorrência de guerra).

Uma síntese dos parâmetros mais relevantes das regressões dos modelos está organizada na Tabela 2. Do primeiro modelo destaca-se o parâmetro ( $\beta_3$ ) que representa a interação das variáveis binárias de grupo e de período ( $S_1P_1$ ). A interação denota a diferença na taxa de aritmética de crescimento da participação relativa do grupo de tratamento em relação ao de controle entre os dois períodos observados. Do segundo modelo destaca-se o parâmetro ( $\delta_1$ ) representando a variável [ $P_i(t - \theta)S_i$ ], que evidencia em quanto a diferença entre as taxas aritméticas de crescimento da participação relativa nos grupos de tratamento e controle supera, após mudança de estrutura (segundo período), a mesma diferença no período anterior à mudança. As estimativas dos demais parâmetros constam no Anexo 2.

As estimativas da regressão do primeiro modelo indicam que os seis municípios do grupo de tratamento registraram aumento médio anual de 7,4% ( $\beta_3 = 0,074428$ ) na arrecadação do ISS, acima da média de arrecadação dos demais municípios, entre os períodos de 1985-1996 e 1997-2005. Contudo, o resultado dos ajustes poligonais mostra que a aceleração média anual da taxa de crescimento de arrecadação do ISS do grupo de tratamento é inferior em 1,1% ( $\delta_1 = -0,011303$ ) ao do grupo de controle a partir de 1997.

Quanto à possibilidade dos municípios favorecidos pelos incentivos fiscais terem gerado maior número de empregos formais, o parâmetro ( $\beta_3 = -0,019068$ ) evidencia que eles registraram decréscimo no número de empregados de aproximadamente 1,9%, em relação aos demais municípios observados. Na estimativa do parâmetro ( $\delta_1$ ) no segundo modelo, há indicação de que a guerra fiscal afetou negativamente o ritmo de crescimento do emprego a partir de 1996. Todavia, esta estimativa não é estatisticamente significativa.

Na avaliação do comportamento do VAB da indústria em relação ao da agricultura e serviços no Pará, em ambos os modelos o resultado das estimativas dos parâmetros não foram estatisticamente significativos. O parâmetro ( $\beta_3$ ),

do primeiro modelo, sugere que houve o crescimento médio anual de 3,9% na participação do VAB da indústria, acima do VAB dos demais setores do Estado entre os dois períodos. Embora tenha havido aceleração desta taxa no período da ocorrência da guerra, sua não significância, dada pelo parâmetro ( $\delta_1$ ) do segundo modelo, é sugestiva de que, de fato, não houve mudança estrutural a partir do ano de 1998 na participação relativa da indústria na composição do VAB estadual. Este fato é confirmado pela Figura 1, que demonstra que a participação do VAB industrial tem se mantido com tendência estável tanto no período que antecede a guerra fiscal, como nos anos do seu decurso.

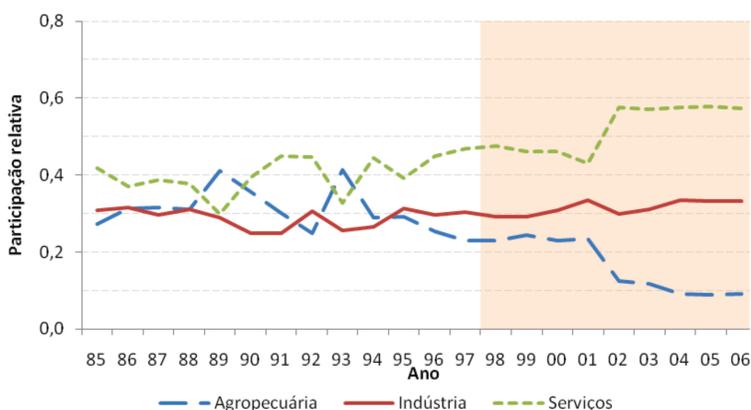
Tabela 2. Regressão do ISS, emprego e VAB da indústria para o Estado do Pará: 1986 a 2005.

Variáveis	Período	$\Theta$	Primeiro modelo		Segundo modelo	
			$\beta_3$	Nível Sig.	$\delta_1$	Nível Sig.
ISS	1986-1996 / 1997-2005	1996	0,074428	*	-0,011303	*
Emprego	1985-1996 / 1997-2006	1996	-0,019068	*	-0,002973	n
VAB Indústria	1985-1997 / 1998-2006	1997	0,039379	n	0,010263	n

Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração dos autores.

Nível de significância: \*significativo até 5%; \*\*significativo até 10%; n = não significativo.

Figura 1. Participação relativa dos setores econômicos no Valor Adicionado do Estado do Pará – 1985 a 2006.



Fonte: IBGE. Elaboração dos autores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa visou identificar evidências consistentes sobre os efeitos da política de incentivos do Estado do Pará no contexto da guerra fiscal, servindo-se de modelos econométricos, com o intuito de se constatar: o comportamento da eficiência tributária do Estado; o desempenho da arrecadação do ISS e do emprego formal gerado pela iniciativa privada nos municípios que mais se favoreceram da política de incentivo fiscal. Observou-se também a evolução do VAB da indústria em relação ao dos setores agropecuário e de serviços. Todas as análises compreenderam os anos de 1985 e 2006.

Pode-se considerar que o Pará entrou na guerra fiscal no final da década de 1990, com a publicação da lei nº 5.943, que regulava a Política de Incentivo às Atividades Produtivas. Neste período, o resultado apurado pelo modelo de fronteira estocástica sobre a gestão fiscal do Estado indica que aqui se repetiu o comportamento verificado nas demais unidades da federação. Seu nível de eficiência tributária melhorou no período pós-Plano Real e, conseqüentemente, no transcurso da guerra. Entretanto, não há evidência de que tal melhora esteja associada a fatores endógenos à gestão fiscal, ou se com a estabilização econômica que o País passou a gozar a partir de meados dos anos 1990. A despeito de ser a maior economia da Região Norte pelo critério do PIB, no *ranking* do nível de eficiência tributária, o Pará ficou atrás dos estados de Rondônia, Roraima, Tocantins e Amazonas.

Quanto ao resultado da regressão da arrecadação do ISS do conjunto dos seis municípios mais favorecidos pelos incentivos fiscais estaduais (por sediarem o maior número de empresas beneficiadas no Estado), comparativamente aos demais, apurou-se que a arrecadação destes seis municípios é superior, em média, 7,4% em relação aos outros. Porém, a aceleração média da taxa anual de crescimento da arrecadação deste grupo, no período da guerra, foi inferior em 1,1% em relação aos restantes. Estes resultados indicam que a política fiscal não agiu positivamente sobre a arrecadação dos municípios favorecidos diretamente pela instalação de empresas detentoras do tratamento fiscal diferenciado.

Já os resultados das regressões do número de empregos formais nos municípios do Pará apontam que, no grupo de municípios favorecidos pelos incentivos, a quantidade de empregos formais variou negativamente, em média, 1,9% ao longo da série, em relação ao restante do Estado. Quando a observação se dá sobre o período da competição fiscal, atesta-se a aceleração do ritmo de decréscimo de empregos nesses municípios, porém a variação não é estatisticamente significativa. Portanto, pode-se inferir que o comportamento

do emprego também não respondeu como seria esperado de uma política de incentivo fiscal.

Na indústria, o setor mais favorecido pela política de incentivo fiscal, para atestar se seu comportamento reagiu positivamente aos incentivos, o VAB industrial foi avaliado estatisticamente em relação ao VAB dos setores agropecuário e de serviços. Os modelos sugerem que o crescimento da indústria, ao longo da série, assim como no período em que ocorreu o incentivo, embora tenham sido positivos, não representaram significância estatística. Estes resultados dos modelos são corroborados pela avaliação gráfica (Figura 1), que demonstra que a participação relativa da indústria em relação aos demais setores, manteve-se em níveis equivalentes ao registrado no período que antecede a guerra fiscal. Além do mais, os boletins de avaliação da produção indústria nacional, bem como os relatórios anuais de avaliação do PIB estadual, atribuem alta correlação da indústria local à atividade mineral. Esta atividade, extremamente sensível à demanda internacional, manteve-se em patamares elevados no período da guerra. Por se tratar de atividade basicamente destinada à exportação e, como tal, legalmente isenta de ICMS, portanto, ela não poderia refletir diretamente os efeitos do incentivo fiscal emanado do Estado.

Em resumo, as avaliações apresentadas permitem concluir que as variáveis selecionadas de arrecadação, emprego e crescimento econômico tratadas estatisticamente, apresentaram comportamento aquém do esperado pelo senso comum e pela teoria econômica, ao longo do período da guerra fiscal. O desempenho desses indicadores sugere que a política adotada pelo Estado não está aderente aos pré-requisitos teóricos esperados de um programa de incentivo fiscal. Contudo, destaca-se a necessidade de aprimoramentos nos instrumentos de avaliação e de pesquisa, para que sejam suprimidas as lacunas existentes sobre o tema e que não foram esgotadas nesta pesquisa. A carência de informações e melhor mensuração da atividade mineral na economia paraense são exemplos de pontos que precisam ser aprofundados para que se obtenha uma maior precisão das externalidades da renúncia fiscal.

## REFERÊNCIAS

ALEXEEV, M.; KURLYANDSKAYA, G. Fiscal federalism and incentives in a Russian region, **Journal of Comparative Economics**, v. 31, n. 1, p. 20-33, mar. 2003.

AVELLAR, A. P. M.; ALVES, P. F. Avaliação de impacto de programa de incentivos fiscais à inovação – um estudo sobre os efeitos do PDTI no Brasil. **Revista Anpec**, v.9, p. 143-164, 2008.

AZÚA, M. B. C. M.; ROS, E. M. Aplicación de los incentivos fiscales a la inversión I+D en las empresas españolas. **Revista de Economía Pública**, p. 9-39, oct. 2008.

BARCELLOS, S. H. **Efeitos da tributação sobre a organização e localização de firmas nos setor de serviços**. 2004. 68f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. Constituição (1967). **Emenda Constitucional nº 1, de 17 de outubro de 1969**. Edita o novo texto da Constituição Federal de 24 de janeiro de 1967. Diário Oficial da União, Brasília, 20 out. 1969. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/internet/legislacao/legin.html/visualizarNorma.html?ideNorma=364989&PalavrasDestaque=>> Acesso em: 26 mar. 2009.

\_\_\_\_\_. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília. Diário Oficial da União, Brasília, 5 out. 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)> Acesso em: 26 mar. 2009.

\_\_\_\_\_. Constituição (1988). **Emenda Constitucional nº 42, de 31 de dezembro 2003**. Altera o Sistema Tributário Nacional e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 24 jan. 2003. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/internet/legislacao/legin.html/visualizarNorma.html?ideNorma=497205&PalavrasDestaque=>> Acesso em: 26 mar. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 24, de 7 de janeiro de 1975**. Dispõe sobre os convênios para a concessão de isenções do imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 09 jan. 1975. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LCP/Lcp24.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp24.htm)> Acesso em: 26 mar. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 87, de 13 de setembro de 1996**. Dispõe sobre o imposto dos Estados e do Distrito Federal sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, e dá outras providências. (Lei Kandir). Diário Oficial da União, Brasília, 16 set. 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LCP/Lcp87.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp87.htm)> Acesso em: 26 mar. 2009.

BRASIL. **Medida Provisória nº 66, de 29 de agosto de 2002.** Dispõe sobre a não cumulatividade na cobrança da contribuição para os Programas de Integração Social (PIS) e de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pasep), nos casos que especifica; sobre os procedimentos para desconsideração de atos ou negócios jurídicos, para fins tributários; sobre o pagamento e o parcelamento de débitos tributários federais, a compensação de créditos fiscais, a declaração de inaptdão de inscrição de pessoas jurídicas, a legislação aduaneira, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 30 ago. 2002. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/MPV/Antigas\\_2002/66.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/Antigas_2002/66.htm)> Acesso em: 26 mar. 2009.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3246.** O Tribunal, à unanimidade, julgou procedente a ação para declarar a inconstitucionalidade do inciso 00I do artigo 005º da Lei nº 6489, de 27 de setembro de 2002, do Estado do Pará. Diário de Justiça da União, Brasília, 21 abr. 2006.

COSSÍO, F. A. B. **Disparidades econômicas inter-regionais, capacidade de obtenção e recursos tributários, esforço fiscal e gasto público no federalismo brasileiro.** 1998. Dissertação (Mestrado em Economia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998.

DUARTE, G. B.; SILVEIRA NETO, R. M. **Avaliando o Impacto do Programa Bolsa Família sobre a Frequência Escolar: o caso da agricultura familiar no Nordeste do Brasil.** Trabalho Apresentado. [s.n.t.], 2008.

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.

FÓRUM FISCAL DOS ESTADOS BRASILEIROS. **Cadernos Fórum Fiscal**, n. 2. Competição Fiscal. [s.l.], 2006.

\_\_\_\_\_. **Cadernos Fórum Fiscal** n. 4. Cooperação intergovernamental. [s.l.], 2006.

FUNDAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO ADMINISTRATIVO. **Temas estratégicos: Guerra Fiscal.** Relatório n.1. São Paulo, 2002.

\_\_\_\_\_. **Temas estratégicos: Guerra Fiscal.** Relatório n.2. São Paulo, 2002.

GIAMBIAGI, F. **O “Efeito-Tanzi” e o Imposto de Renda da Pessoa Física: um caso de indexação imperfeita.** p. 17. 1988. (Textos para Discussão IPEA, n. 133).

GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. **Finanças públicas: teoria e prática no Brasil**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

GUJARATI, D. **Econometria básica**. Tradução de Maria José Cyhlar Monteiro. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

HOFFMANN, R. **Análise de regressão uma introdução à econometria**. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 2006.

HUBERT, F.; PAIN, N. Fiscal incentives, european integration and the location of foreign direct investment. **National Institute of Economic and Social Research**, p.33, mar. 2002.

IKEMOTO, Y.; TAJIDA, E.; YUI, Y. **On the fiscal incentives to investment: the case of postwar Japan**. [198-].

JENKINS, G. P.; KUO, C.-Y. **Evaluating the Relative Impact of Fiscal Incentives and Trade Policies on the Returns to Manufacturing in Taiwan 1955-1995**. [s.l.]: Queen's University, Department of Economics, 2006. (Working Papers 1060).

JIN, H.; QIAN, Y.; WEINGAST, B. R. **Regional Decentralization an Fiscal Incentives: Federalism, Chinese Style**. Stanford: Stanford University, 1999. p. 59.

KENYON, D. A. Theories of interjurisdictional competition. **New England Economic Review**, Boston, p.13-35, Mar./Apr., 1997.

LAMBERTINI, L.; PERI, G. **Fiscal Incentives and Industrial Agglomeration**. [s.n.t.], 2001.p.26, apr.

MELO, M. A. Crise federativa, guerra fiscal e “hobbesianismo municipal” efeitos perversos da descentralização? **São Paulo em Perspectiva**, v. 10, n. 3, p.11-20, 1996.

MONTORO FILHO, A. F. Federalismo e reforma fiscal. **Revista de Economia Política**, v.14, n.3, p.20-30, jul./set. 1994.

MUSGRAVE, R.; MUSGRAVE, P. **Finanças públicas: teoria e prática**. Tradução de Carlos Alberto Primo Braga. São Paulo: Campus, 1980.

NASCIMENTO, S. P. do. **Guerra fiscal: uma avaliação com base no PIB, nas receitas de ICMS e na geração de empregos, comparando Estados participantes e não participantes**. 2008. Tese (Doutorado em Economia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2008.

OLIVEIRA, L. G. Federalismo e guerra fiscal. **Pesquisa & Debate**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 110-138, 1999.

PARÁ. **Lei 5.943, de 02 de fevereiro de 1996.** Dispõe sobre a Política de Incentivos às Atividades Produtivas no Estado do Pará e dá outras providências. Diário Oficial do Estado, Belém, 06 fev. 1996.

\_\_\_\_\_. **Lei 6.489, de 27 de setembro de 2002.** Dispõe sobre a Política de Incentivos ao Desenvolvimento Sócio-econômico do Estado do Pará e dá outras providências. Diário Oficial do Estado, Belém, 30 set. 2002.

PIANCASTELLI, M.; PEROBELLI, F. **ICMS: Evolução recente e guerra fiscal.** Brasília: IPEA, 1996. (Texto para Discussão IPEA, n. 402, p. 33).

PIRES, H. A. A.; BUGARIN, M. S. **A credibilidade da política fiscal: um modelo de reputação para a execução das garantias fiscais pela União junto aos Estados após o Programa de Ajuste Fiscal e a Lei de Responsabilidade Fiscal.** Universidade de Brasília, 2001, p.18.

PORSSE, A. A. **Competição tributária regional, externalidades fiscais e federalismo no Brasil: uma abordagem de equilíbrio geral computável.** 2005. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

PORTUGAL, C. O.; PORTUGAL, M. S. **Os efeitos da inflação sobre o orçamento do governo: uma análise empírica.** São Paulo: Instituto de Pesquisa Econômica, 2001. p. 239-283. v. 31, n. 2.

PRADO, S. Guerra fiscal e políticas de desenvolvimento estadual no Brasil. **Economia e Sociedade**, Campinas, p. 1-40, dez. 1999.

REZENDE, F. Federalismo fiscal no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 15, n. 3, p.5-17, jul./set. 1995.

SHAH, Z. **Fiscal incentives, the cost of capital and foreign direct investment in Pakistan: a neo-classical approach.** [s.l.]: NWFP, 2003. p. 26.

TIEBOUT, C. M. A pure theory of local expenditures. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 64, n.5, p. 416-424, Oct. 1956.

VARSANO, R. A guerra fiscal do ICMS: quem ganha e quem perde. Brasília: IPEA, 1997. p. 13. (Texto para discussão, IPEA, n. 500).

\_\_\_\_\_. Sistema tributário para o desenvolvimento. In: CASTRO, A. C. (org.). **Desenvolvimento em debate: painéis do desenvolvimento brasileiro — I.** Rio de Janeiro: Mauad, BNDES, p. 231-250, 2002. Disponível em: <[http://www.bnades.gov.br/clientes/federativo/bf\\_bancos/e0002077.pdf](http://www.bnades.gov.br/clientes/federativo/bf_bancos/e0002077.pdf)>. Acesso em: 11 nov. 2008.

ZHURAVSKAYA, E.V. Incentives to provide local public goods: Fiscal federalism, Russian style. **Journal of Public Economics**, v.76, n. 3, p. 337-368, 2000.

## Anexo 1

### Resultados do Modelo de Fronteira Estocástica - Eficiência Tributária

Tabela A1. *Ranking* e eficiência tributária dos Estados brasileiros – 1985 a 2006.

Estados	1985	1990	1995	2000	2006
Acre	24°	24°	25°	25°	25°
Alagoas	15°	15°	16°	16°	16°
Amapá	26°	26°	27°	27°	27°
Amazonas	2°	2°	2°	2°	2°
Bahia	13°	13°	14°	14°	14°
Ceará	18°	18°	19°	19°	19°
Distrito Federal	6°	6°	7°	7°	7°
Espírito Santo	19°	19°	20°	20°	20°
Goiás	5°	5°	6°	6°	6°
Maranhão	8°	8°	9°	9°	9°
Mato Grosso	10°	10°	11°	11°	11°
Mato Grosso do Sul	4°	4°	5°	5°	5°
Minas Gerais	3°	3°	4°	4°	4°
<b>Pará</b>	<b>22°</b>	<b>22°</b>	<b>23°</b>	<b>23°</b>	<b>23°</b>
Paraíba	16°	16°	17°	17°	17°
Paraná	9°	9°	10°	10°	10°
Pernambuco	11°	11°	12°	12°	12°
Piauí	20°	20°	21°	21°	21°
Rio de Janeiro	17°	17°	18°	18°	18°
Rio G. do Norte	23°	23°	24°	24°	24°
Rio G. do Sul	14°	14°	15°	15°	15°
Rondônia	1°	1°	1°	1°	1°
Roraima	12°	12°	13°	13°	13°
Santa Catarina	21°	21°	22°	22°	22°
São Paulo	25°	25°	26°	26°	26°
Sergipe	7°	7°	8°	8°	8°
Tocantins			3°	3°	3°

Fonte: Elaboração dos autores.

## Anexo 2 – Resultados do Modelo de *Diferenças em Diferenças*

Tabela A2: Resultados da regressão do primeiro modelo para o ISS e emprego no Estado do Pará.

Variáveis Período Parâmetros	ISS 1986-1996 / 1997-2005			Emprego 1985-1996 / 1997-2006		
	Coef.	Nível Sig.	Erro Padrão	Coef.	Nível Sig.	Erro Padrão
$\alpha$	0,005659	*	0,002253	0,002341	n	0,001447
$\beta_1$	0,100329	*	0,008627	0,127000	*	0,005958
$\beta_2$	-0,001098	n	0,003710	0,000155	*	0,001968
$\beta_3$	0,074428	*	0,014096	-0,019068	*	0,008795
Amostra		1395			2632	
R <sup>2</sup>		0,214			0,2185	
F		127,5			244,92	

Nível de significância: \*significativo até 5%; \*\*significativo até 10%; n = não significativo.  
Fonte: Elaboração dos autores.

Tabela A3: Resultados a regressão do segundo modelo para o ISS e emprego no Estado do Pará.

Variáveis Período Parâmetros	ISS 1986-1996 / 1997-2005			Emprego 1985-1996 / 1997-2006		
	Coef.	Nível Sig.	Erro Padrão	Coef.	Nível Sig.	Erro Padrão
$\alpha_0$	0,007764	**	0,004662	0,002873	n	0,002971
$\beta_0$	-0,000370	N	0,000596	-0,000075	n	0,000316
$\delta_0$	0,000738	N	0,001308	0,000204	n	0,000626
$\alpha_1$	0,058538	*	0,017110	0,129842	*	0,011651
$\beta_1$	0,008891	*	0,002190	-0,000474	n	0,001326
$\delta_1$	-0,011303	*	0,004828	-0,002973	n	0,002830
Amostra		1395			2632	
R <sup>2</sup>		0,2112			0,2192	
$\theta$		1996			1996	
F		74,4			147,42	

Nível de significância: \*significativo até 5%; \*\*significativo até 10%; n = não significativo.  
Fonte: Elaboração dos autores.

Tabela A4: Resultados Da regressão do primeiro modelo para o VAB da indústria no Estado do Pará.

Variáveis Período Parâmetros	VAB Indústria 1985-1998 / 1999-2006		
	Coef.	Nível Sig.	Erro Padrão
$\alpha$	0,355423	*	0,022201
$\beta_1$	-0,066269	n	0,038453
$\beta_2$	-0,013126	n	0,034710
$\beta_3$	0,039379	n	0,060120
Amostra		66	
R <sup>2</sup>		0,507	
F		21,1	

Nível de significância: \*significativo até 5%; \*\*significativo até 10%; n = não significativo.  
Fonte: Elaboração dos autores.

Tabela A5: Resultados a regressão do segundo modelo para o VAB da indústria no Estado do Pará.

Variáveis Período Parâmetros	VAB Indústria 1985-1998 / 1999-2006		
	Coef.	Nível Sig.	Erro Padrão
$\alpha_0$	0,353217	*	0,044134
$\beta_0$	0,000211	n	0,004773
$\delta_0$	-0,003421	n	0,011791
$\alpha_1$	-0,059651	n	0,076442
$\beta_1$	-0,000635	n	0,008267
$\delta_1$	0,010263	n	0,020423
Amostra		66	
R <sup>2</sup>		0,535	
$\theta$		1998	
F		30,68	

Nível de significância: \*significativo até 5%; \*\*significativo até 10%; n = não significativo.  
Fonte: Elaboração dos autores.

