

TRANSFERÊNCIAS, EQUIDADE E EFICIÊNCIA MUNICIPAL NO BRASIL*

Carlos Eduardo Gasparini**

Rogério Boueri Miranda***

O trabalho avalia as desigualdades de atuação do poder público local no país, bem como a eficiência municipal no tocante à arrecadação tributária e aos gastos executados. A junção das três abordagens permite avaliar a distribuição do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) ao longo de todo o território nacional. Os resultados são obtidos por meio da Análise de Envoltória de Dados (DEA), abordagem que permite um estudo comparativo entre as municipalidades. Estes revelam que o cenário de desigualdades na ação municipal é acentuado; porém, menos intenso do que as disparidades observadas na atividade econômica. O índice de eficiência nos gastos mostrou-se bastante insatisfatório e há um elevado grau de perdas tributárias. Observa-se ainda que as maiores carências na cobertura de políticas públicas concentram-se nos municípios menores, mas é nessa faixa em que ocorrem também os maiores desperdícios. O confronto entre o quadro de carências e o de recursos disponíveis revela uma situação bastante desconfortável para as administrações municipais: via de regra, a simples utilização mais adequada dos recursos já disponíveis seria mais do que suficiente para instaurar a equidade entre essas municipalidades do país.

Palavras-chave: Equidade; Eficiência; Transferências; Fundo de Participação dos Municípios (FPM); Análise de Envoltória de Dados (DEA).

TRANSFERS, EQUITY AND LOCAL GOVERNMENT EFFICIENCY IN BRASIL

The study evaluates the inequalities of local government in Brazil, as well as municipal efficiency in tax collection and public spending. The fusion of the three approaches enables the evaluation of Brazilian Municipal Fund (FPM) throughout its territory. The results are obtained by means of Data Envelopment Analysis (DEA), which allows a comparative approach of the municipalities. The results show that the inequalities are great, but less intense than the differences observed in economic activity. Also, there is a very low performance in spending and in tax collection. It was also observed that the greatest gap in public policy coverage is concentrated in the smaller municipalities, but they are also responsible for the greatest waste. The confrontation between needs and available resources reveals an uncomfortable situation for local governments: as a rule, simply by making better use of existing resources would be more than enough to establish equity among Brazilian municipalities.

Key-words: Equity; Efficiency; Public Grants; Brazilian Municipal Fund (FPM); Data Envelopment Analysis (DEA).

* Os autores agradecem as contribuições feitas por dois pareceristas anônimos. Os erros remanescentes são de inteira responsabilidade da autoria deste artigo.

** Professor adjunto da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). *E-mail*: ceg2@uol.com.br

*** Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea e professor adjunto da Universidade Católica de Brasília (UCB). *E-mail*: rogerio.boueri@ipea.gov.br

TRANSFERENCIAS, IGUALDAD Y EFICIENCIA DE LOS MUNICIPIOS EN BRASIL

El estudio evalúa el desempeño de las desigualdades de los gobiernos locales en el país, así como la eficiencia en términos de recaudación de impuestos municipales y ejecución de gastos. La unión de los tres enfoques evalúa la redistribución del Fondo de Participación de los Municipios (FPM) en todo el país. Los resultados se obtienen a través de Análisis Envolvente de Datos (DEA), enfoque que permite un análisis comparativo entre municipios. Los resultados muestran que el escenario de las inequidades en la acción municipal se acentúa, pero menos intenso que las disparidades observadas en la actividad económica. El índice de eficiencia en el gasto fue poco satisfactorio y hay un alto grado de las pérdidas fiscales. También observamos que las mayores brechas en la cobertura de las políticas públicas se concentran en los municipios más pequeños, pero también se producen en este segmento la mayor de perdidos. La confrontación entre el marco de las necesidades y de los recursos disponibles revela una situación muy incómoda para los gobiernos locales: como regla, hacer un mejor uso de los recursos ya disponibles sería más que suficiente para establecer la equidad entre los municipios del país.

Palabras-clave: Equidad, Eficiencia, Transferencias, Fondo de Participación Municipal (FPM), Análisis Envolvente de Datos (DEA).

TRANSFERTS, ÉQUITÉ ET EFFICACITÉ DES MUNICIPALITÉS DANS LE BRÉSIL

L'étude évalue la performance des inégalités de l'administration locale dans le pays, ainsi que l'efficacité en termes de recouvrement de l'impôt municipal et d'exécution des dépenses. La jonction des trois approches évalue la répartition du Fonds de Participation des municipalités (FPM) dans tout le pays. Les résultats sont obtenus grâce à Data Envelopment Analysis (DEA), un approche qui permet une analyse comparative entre les municipalités. Les résultats montrent que le scénario des inégalités dans l'action municipale est accentuée, mais moins intenses que les disparités constatées dans l'activité économique. L'indice de l'efficacité des dépenses a été assez insuffisant et il ya un degré élevé de pertes fiscales. Nous observons également que les plus grands écarts dans la couverture des politiques publiques sont concentrées dans les petites municipalités, mais également se produire dans cet administration le plus grand des déchets. La confrontation entre le cadre des besoins et des ressources disponibles révèle une situation très inconfortable pour ces segments: en règle générale, il suffit de faire un meilleur usage des ressources déjà disponibles et ils seront plus que suffisants pour établir l'équité entre les municipalités dans le pays.

Mots-clés: Équité, Efficacité, Transferts, Fonds de Participation des Municipalités (FPM), Analyse d'enveloppement des Données (DEA).

1 INTRODUÇÃO

O fenômeno da descentralização fiscal encontra-se bastante consolidado nos países desenvolvidos e tem avançado muito nos em desenvolvimento, como é o caso do Brasil. O processo, no entanto, traz alguns riscos que precisam ser enfrentados de forma consciente. Por exemplo, em economias com fortes disparidades regionais, a descentralização pode agravar o problema. A autonomia fiscal dos governos locais acaba por privilegiar as localidades mais ricas, que possuem maior

capacidade de mobilização de recursos.¹ Uma das formas de se lidar com o problema é criar um sistema federativo que permita equilibrar as receitas públicas nos diversos pontos da nação.

Um caminho viável para isso é fazer uso de transferências compensatórias de verbas públicas. Esta tem sido a opção brasileira, que enfraqueceu suas políticas regionais “explícitas”, nos moldes da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) e da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), e criou uma série de mecanismos federativos de transferência de recursos, como o Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e seu equivalente estadual, o Fundo de Participação dos Estados (FPE). É interessante destacar que a Constituição Federal de 1988 (CF/88) atribui a esses fundos um caráter redistributivo, com o objetivo de promover o equilíbrio socioeconômico entre municípios e estados brasileiros.

Mas a presença de transferências faz surgir novos desafios. A simples existência de qualquer tipo de repasse de verbas entre as instâncias de governo cria, necessariamente, uma série de *incentivos* que precisam ser considerados no desenho federativo. Se, por um lado, as transferências abrem espaço para benefícios em termos do equilíbrio e do alcance de objetivos nacionais, por outro lado, podem propiciar distorções, como a ineficiência nos gastos e o “caronismo” fiscal, que comprometem a atuação tanto dos governos locais como do central.

Este estudo busca fazer uma análise do FPM, considerando um triplo objetivo: *i*) identificar a distribuição espacial da atuação pública municipal no Brasil, avaliar o desempenho da gestão local no tocante a *ii*) gastos; e *iii*) arrecadação. Neste sentido, o artigo é uma extensão para todo o Brasil do estudo de Gasparini e Melo (2004), aplicado aos casos dos estados de Pernambuco e do Rio Grande do Sul. Para atingir seus objetivos, o presente trabalho foi estruturado em cinco partes, incluindo esta introdução. A seção 2 traz a revisão da literatura sobre federalismo fiscal e desequilíbrios regionais, bem como sobre as repercussões decorrentes do uso de transferências. A seção 3 descreve a metodologia adotada, a Análise de Envoltória de Dados (Data Envelopment Analysis – DEA), bem como as bases de dados utilizadas nas avaliações de equidade e eficiência, que foram integradas para se definir o que deveriam ser as transferências ótimas do FPM. A seção 4 apresenta e discute os resultados para os municípios separados em três grupos: interior, reserva e capitais. Finalmente, a seção 5 resume as principais considerações finais do estudo.

1. Como destaca Oates (1972), a condução de políticas redistributivas pelos governos locais tende a ter impactos reduzidos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

O processo de descentralização fiscal vem sendo apontado por muitos autores como um dos caminhos para melhorar a gestão pública.² Em primeiro lugar, ao aproximar os governantes dos cidadãos, a descentralização fiscal pode promover melhor correspondência entre as preferências da população e a cesta de serviços a ser oferecida pelo setor público.³ Além disso, na medida em que os serviços são financiados por receitas arrecadadas localmente, forma-se um vínculo mais nítido entre os benefícios e os custos dos serviços governamentais. Esse processo conduz à maior participação cívica e aperfeiçoa o controle social da gestão pública. Há aumento de visibilidade das ações e facilita-se a responsabilização (*accountability*) dos governantes e dos servidores públicos.

Adicionalmente, a descentralização fiscal seria uma forma de introduzir concorrência no setor público. Tiebout (1956) considera que a mobilidade dos cidadãos poderia contribuir para aproximar o mercado de bens públicos locais de um cenário concorrencial. Em um ambiente descentralizado, os governantes locais disputariam entre si para oferecer a melhor disponibilidade de serviços sob uma carga fiscal mais reduzida. Assim, os cidadãos poderiam escolher as localidades mais atrativas, simplesmente “votando com os pés”. A disciplina da competição criaria, então, incentivos para que os mandatários atuassem de forma eficiente e consoante com o interesse da população local.

Finalmente, a competição gerada pela descentralização seria uma forma de restringir ou controlar o crescimento estatal. Partindo de uma analogia com a teoria tradicional do monopólio, Brennan e Buchanan (1980) sugeriram a hipótese de que o governo se comportaria como um “Leviatã”⁴ monolítico que busca maximizar suas receitas exercendo poder de monopólio sobre os cidadãos. Os autores veem então na gestão fiscal descentralizada um mecanismo capaz de limitar o crescimento do tamanho do Estado. A competição entre os governos locais reduziria o poder de monopólio e poderia, assim, controlar o “apetite” dos governantes. De forma sintética, haveria uma relação inversa entre o tamanho do setor público e a descentralização fiscal.⁵

2. Ver, por exemplo, Bahl (1998). Para uma discussão a respeito dos riscos envolvidos na descentralização, ver Prud'homme (1995).

3. Oates (1972) discute de forma bastante clara este ponto. Uma abordagem mais moderna pode ser obtida em Seabright (1996).

4. Monstro marinho mitológico que foi associado ao Estado de forma emblemática por Hobbes (1588-1679). Este autor, entretanto, era um defensor do absolutismo e via no poder coercitivo estatal a única maneira de se alcançar um maior equilíbrio social.

5. Hipóteses alternativas para explicar a evolução do setor público também foram sugeridas. Oates (1985), por exemplo, admite que, se a descentralização fiscal é de fato capaz de melhorar a alocação dos serviços públicos, seria natural que os cidadãos quisessem maior intervenção do governo na provisão de serviços. Zax (1989) sugere que a tal medida pode levar à fragmentação excessiva e à consequente perda de economias de escala.

Embora exista farta evidência mostrando que o grau de descentralização é maior nos países desenvolvidos do que nos em desenvolvimento,⁶ ainda há uma lacuna teórica na explicação das razões pelas quais isso acontece. Oates (2004) argumenta que a experiência das nações mais adiantadas pode ser de pouca ajuda para aqueles que ainda buscam o desenvolvimento, devido às enormes diferenças de contexto histórico. De toda forma, parece existir um relativo consenso de que a descentralização fiscal é uma forma de impulsionar as políticas públicas na direção de maior consideração das necessidades locais em processos democráticos.

Mas devem existir condições mínimas para que os governos locais desempenhem adequadamente suas funções. Entre elas, Bird (1986) chama atenção para duas, em especial. A primeira refere-se à capacidade destes governos em arrecadar suas receitas. Embora as transferências tenham um papel fundamental em qualquer sistema federativo,⁷ o seu uso não deve ser excessivo. Caso contrário, tende-se a comprometer a autonomia e a vitalidade das decisões locais e a destruir os incentivos para o uso responsável das verbas públicas. A segunda é que a distribuição vertical de bases fiscais iniba movimentos de produtos e capitais que redundem em perda de eficiência e bem-estar – como é o caso da chamada “guerra fiscal”.

Mas essas duas condições raramente são atendidas em países em desenvolvimento. Oates (2004) aponta que, em geral, esses países compõem as receitas locais eminentemente por meio de transferências e que os governos municipais são pouco equipados para arrecadar eficientemente os impostos adequados. A despeito dessas restrições, o processo de descentralização tem avançado muito nestes países, sendo esse o caso do Brasil, que faz largo uso do sistema de transferências.

A existência dessas ações traz riscos que precisam ser considerados no desenho federativo. Inicialmente, a presença de transferências pode ocasionar um incentivo à *ineficiência dos gastos públicos*. Um dos principais argumentos a favor da estrutura de governo descentralizada é que ela cria maior conexão entre a arrecadação tributária e as ações públicas. No entanto, o apelo excessivo às transferências romperia essa conexão, ou a deixaria menos nítida, uma vez que as ações públicas locais não mais seriam necessariamente financiadas com recursos arrecadados localmente. Afastados os olhos vigilantes da população, os governantes seriam menos pressionados a agir segundo os interesses dos cidadãos. As razões para isto estão associadas na literatura a fenômenos como o *flyppaper effect* e a ilusão fiscal. A esse respeito, há uma vasta literatura, desde trabalhos mais antigos, como os de Bradford e Oates (1971a, 1971b), Filimon, Romer e Rosenthal (1982), Fisher (1982), Strumpf (1998), Hamilton (1986) e Wyckoff (1988), até os mais recentes, a exemplo de

6. Ver Oates (1972, 1985), Bahl e Nath (1986), Pommerehne (1977) e Wasylenko (1987).

7. Podem ser identificadas pelo menos três razões para isso: *i*) a existência de desequilíbrios verticais (maior capacidade de arrecadar na União ou nos estados); *ii*) necessidade de coordenação de políticas públicas (escala mínima e externalidades); e *iii*) presença de desequilíbrios horizontais (diferenças regionais de arrecadação).

Bailey e Connolly (1998), Gordon (2004), Herrera e Pang (2005) e Dahlenberg *et al.* (2007). Enfocando o caso brasileiro, podemos citar os trabalhos de Sousa e Ramos (1999), Gasparini e Ramos (2004) e Sousa, Cribari-Neto e Stosic (2005).

Além disso, pode também haver um incentivo à *ineficiência na arrecadação*, associado à existência das transferências. Uma vez que a incapacidade local de obter impostos – seja devido a bases tributárias restritas, ineficiência ou mesmo simples negligência – possa ser compensada pelo aumento de tais maneiras, gestores locais teriam pouco incentivo para empreender maiores esforços arrecadatórios. Se as unidades cedentes não têm como verificar qual o motivo da baixa arrecadação própria das unidades receptoras das transferências, cria-se um incentivo perverso aos gestores locais: obter recursos próprios exige mais esforço e desgaste político do que simplesmente receber transferências arrecadadas em outras localidades. Vários trabalhos perseguem essa perspectiva. Alguns exemplos são de Schwallie (1989), Alfirman (2003) e Dahlenberg *et al.* (2007). Para o caso brasileiro, destacamos os artigos de Reis e Blanco (1996), Cossio (1998) e Schwengber e Ribeiro (2000).

Já Dahlby (2008) apresenta uma visão distinta, segundo a qual o uso adequado das transferências pode reduzir a ineficiência na arrecadação. Seu argumento baseia-se na ideia de que, em jurisdições em que o custo marginal de tal ação é elevado – economia local pobre, com base tributária muito pequena e população dispersa no território, por exemplo –, a inexistência de transferências obriga o governo local a arrecadar a qualquer custo. Quando se introduz a transferência, a tendência é reduzir o uso da tributação ineficiente (de alto custo marginal). O que aparentemente seria um incentivo das transferências a um relaxamento fiscal representaria, na verdade, uma decisão racional de utilizar a tributação até o ponto em que seu custo marginal de arrecadação se equipararia à receita marginal.

Existe ainda a questão do impacto das transferências sobre a situação fiscal dos governos (*soft budget constraint*). Qian e Roland (1998) e Goodspeed (2002), por exemplo, mostram que a disponibilidade de repasses para socorrer governos em dificuldades pode criar incentivos à irresponsabilidade fiscal. Isso pode refletir tanto na questão da ineficiência dos gastos como na negligência quanto à arrecadação própria.

No Brasil, o desenho das transferências tem despertado diversos questionamentos a respeito do processo de descentralização fiscal vivido a partir da década de 1980.⁸ As críticas recaem, em grande parte dos casos, sobre alguns desdobramentos diretamente relacionados aos incentivos gerados pela existência do FPM,⁹

8. Ver os trabalhos de Sousa e Ramos (1999), Gomes e Mac Dowell (2000), Afonso *et al.* (1998) e Ramos e Sousa (1999), só para citar alguns exemplos.

9. Uma descrição detalhada das características e da base legal que regula o FPM pode ser encontrada em Gasparini e Miranda (2006).

como é o caso do processo de criação de novos municípios de pequeno porte, que acompanhou o aumento dos repasses às esferas locais de governo.

Em trabalho que se debruça sobre os possíveis impactos do FPM sobre a gestão dos gastos e das receitas públicas municipais, Gasparini e Melo (2004) fazem avaliação para os municípios do *interior* dos estados de Pernambuco e do Rio Grande do Sul. Seus resultados permitem concluir que os municípios pernambucanos – pertencentes ao Nordeste, região mais pobre do país – demonstraram precisar de montantes maiores do que os efetivamente recebidos. Por outro lado, no segundo estado, em que o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) municipal médio está entre os maiores da nação, os municípios dispunham de verbas mais fartas do que realmente precisariam. Esses resultados chocam-se com o papel redistributivo do FPM.

Adotando abordagem semelhante, Souza Júnior e Gasparini (2006) avaliam o fundo destinado aos estados brasileiros, o FPE. Na mesma direção do estudo anterior, concluem que a região Sul apresentou a melhor disponibilidade de serviços e a maior eficiência no uso dos recursos. No extremo oposto, estaria o Nordeste, com fortes carências e também grande desperdício.

O presente trabalho pretende seguir a mesma abordagem dos dois anteriores, em que três aspectos são considerados: equidade das ações públicas, eficiência nos gastos e desempenho da arrecadação. Assim como em Gasparini e Melo (2004), será focado o FPM. No entanto, o atual artigo amplia a análise realizada em dois sentidos importantes: são consideradas as três categorias municipais deste fundo (capitais, interior e reserva), bem como sua distribuição nos 26 estados brasileiros. A visão de conjunto possibilitada por este estudo é muito importante para o adequado entendimento das questões envolvidas e é fundamental para que se possa atuar com coerência sobre elas. Ao agregar estas três dimensões, em todo o Brasil, o presente trabalho permite uma avaliação geral da situação dos municípios brasileiros quanto ao uso do FPM.

3 METODOLOGIA E BASE DE DADOS

3.1 Modelos DEA

A DEA é uma metodologia que tem sido usada para estimar a eficiência de unidades produtivas. Trata-se de uma abordagem baseada em técnicas de programação linear, que permite lidar com a utilização de insumos e produtos múltiplos e que não impõe qualquer forma funcional *a priori* para a fronteira a ser estimada. Por ser uma metodologia bastante flexível, tem sido empregada nas mais diversas

aplicações, envolvendo desde escolas públicas até bancos privados.¹⁰ Pelo fato de lidar facilmente com o contexto de múltiplos produtos, tornou-se uma abordagem particularmente adequada à análise de eficiência no setor público, em que a existência de objetivos e resultados simultâneos é a regra, e não a exceção.

A estimação de fronteiras eficientes na economia tem início com o trabalho pioneiro de Farrell (1957), ao qual se seguiu uma vasta literatura com inúmeras abordagens alternativas. É possível separar entre as que usam métodos paramétricos e aquelas que utilizam os não paramétricos para definir a fronteira. As primeiras caracterizam-se por considerar que a fronteira de produção pode ser representada por uma função especificada por parâmetros constantes. Com isso, uma forma funcional é definida *a priori* para a tecnologia. Nesse caso, a estimação é feita, normalmente, utilizando métodos econométricos.¹¹

Nos métodos não paramétricos, a fronteira é determinada considerando-se apenas algumas propriedades que o conjunto de possibilidades de produção (CPP)¹² deve possuir, tais como livre disponibilidade (*free disposal*) e convexidade. Essa abordagem, que procura *envolver* os dados, passa a ser denominada DEA a partir dos trabalhos de Charnes, Coopers e Rhodes (1978, 1981). A estimação é obtida geralmente por meio de técnicas de programação linear. A metodologia desta análise possui uma série de características que a tornam um instrumento bastante interessante para o cálculo de fronteiras. Neste trabalho, serão utilizados os métodos não paramétricos.

Pode-se estabelecer formalmente a mensuração de eficiência (h) por meio da seguinte razão, em que u e v são pesos, y é o vetor de produtos e x , o de insumos:

$$h_o = \frac{\sum_r u_r y_{r0}}{\sum_i v_i x_{i0}} \quad (1)$$

Conforme seja o interesse da análise, o modelo pode ser orientado para insumos ou produtos. No primeiro caso, busca-se *minimizar* os recursos utilizados, dado o nível de bens gerados. Na versão orientada para produtos, estes são *maximizados* considerando-se fixa a utilização de insumos. A formulação fracionária apresentada anteriormente possui, no entanto, um número infinito de soluções. Por meio da inclusão de um conjunto de restrições adicionais, é possível: *i*) transformar a avaliação de eficiência em um problema de programação linear; *ii*) fazer que a razão entre a utilização do insumo e a quantidade obtida de produto seja menor ou igual à unidade para cada unidade decisória

10. Bowlin (1998) e Seiford e Thrall (1990) fornecem várias indicações bibliográficas de trabalhos que usam essa metodologia.

11. Para uma resenha dos métodos paramétricos, além de várias referências bibliográficas sobre trabalhos com esta perspectiva, ver Forsund, Lovell e Schmidt (1980) e Bauer (1990).

12. Conjunto de todos os planos de produção tecnologicamente viáveis.

(*Decision Making Unit* – DMU); *iii*) garantir que o sistema possua solução única; e *iv*) incluir rendimentos constantes ou variáveis de escala.¹³

3.2 Equidade, eficiência e repasse ótimo

A análise a ser implementada usará diferentes ideias de *fronteiras eficientes*, a partir das quais a situação dos municípios brasileiros poderá ser avaliada e comparada. O processo será realizado por meio de quatro etapas descritas a seguir.

3.2.1 Equidade dos serviços públicos municipais

O objetivo constitucional do FPM é o de servir como promotor do equilíbrio entre os municípios. Essa avaliação será feita por meio da abordagem proposta por Puig-Junoy (1999).¹⁴ O objetivo da análise é confrontar as necessidades locais com os serviços públicos disponíveis. A avaliação faz uso do conceito de equidade e permite revelar quais municipalidades são mais bem servidas, dadas as condições socioeconômicas (necessidades). Isso permite avaliar a situação de equilíbrio ou desequilíbrio socioeconômico entre os municípios brasileiros e também projetar qual seria a situação ótima relativa, ou seja, o *vetor equitativo ótimo*.

Cada município, assim, é caracterizado por um conjunto de serviços disponíveis y e por um conjunto de necessidades n . Como o interesse dessa análise recai sobre a obtenção da melhor disponibilidade de atividades para características semelhantes, o modelo será orientado para os serviços (produtos). Além disso, observada as diferenças marcantes entre os municípios brasileiros, será assumida a hipótese de rendimentos variáveis de escala. A razão para sua adoção deve-se ao fato dela permitir acomodar melhor as conhecidas disparidades entre as municipalidades do país. O índice estimado (Ω^*) indicará, então, o montante em que os serviços precisam ser aumentados para se atingir a fronteira eficiente. Os resultados mostrarão os índices de incremento necessários para se atingir o nível *ótimo de serviços equitativos* (y^*). Por outro lado, seu inverso ($1/\Omega^*$) pode ser interpretado como indicador de cobertura relativa de serviços em cada municipalidade, segundo o critério da equidade.¹⁵

13. A versão com rendimentos constantes de escala, conhecida como modelo CCR em homenagem a Charnes, Coopers e Rhodes (1978, 1981), pode ser facilmente transformada em uma versão com rendimentos variáveis, denominada modelo BCC, em reverência a Banker, Charnes e Cooper (1984). Para mais detalhes sobre as restrições incluídas e as respectivas versões lineares, ver Seiford e Thrall (1990).

14. Trata-se de uma *fronteira de melhor disponibilidade de serviços*, instrumento que permite avaliar déficits relativos por meio do conceito de equidade. O que se pretende avaliar é qual a melhor cobertura possível de ser obtida comparando-se as necessidades de serviços com a oferta disponível. Situar-se na fronteira significa contar com a melhor disponibilidade de serviços para determinado nível de necessidades, ao passo que estar abaixo da fronteira evidencia déficit relativo de serviços.

15. O déficit relativo de serviços (D) pode ser medido como: $D = 1 - (1/\Omega^*)$.

3.2.2 Eficiência dos gastos públicos

Outro aspecto que o trabalho se propõe a avaliar, além da questão da equidade, é a eficiência com a qual estão sendo prestados os serviços. Para isso, será avaliado o desempenho municipal, por meio da estimação de uma fronteira de custos C , que é especificada por meio das quantidades ofertadas de serviços $C(y)$. Nesse caso, o que se pretende é avaliar quais são as melhores práticas municipais na prestação de serviços públicos, por meio da comparação entre os disponibilizados por cada município e os respectivos gastos (despesas correntes).

Como o interesse da análise nesse caso recai sobre a estimação dos custos mínimos, o modelo deve ser orientado para os insumos e adotará a hipótese de rendimentos variáveis de escala pelas razões já mencionadas. Os resultados permitem conhecer os índices de eficiência em custos das diversas unidades, por meio dos quais se pode avaliar os custos mínimos ($C^*(y)$) para cada nível de serviços prestados, bem como o desperdício de recursos públicos. A inclusão do vetor de serviços equitativos ótimos (y^*) nessa estimação permite calcular também quais os custos mínimos para a prestação desses serviços ($C^*(y^*)$), ou o que se designará *custos equitativos*.

3.2.3 Eficiência da arrecadação tributária

Para estimar o potencial local de arrecadação e avaliar o empenho de cada município na conquista de receitas tributárias próprias, será usada uma fronteira que confronta a receita tributária dos municípios (RT) com uma série de variáveis indicadoras de base de tributos b . A ideia é que cada município possui um potencial tributário que deve ser explorado. A construção da fronteira de eficiência na arrecadação permite observar quem explora ou não este potencial ao máximo.

Nesse caso, o interesse da análise recai sobre o potencial tributário do município, ou seja, o máximo de receitas que se pode obter, dadas as características da base de tributos local. Com isso, o modelo será orientado para os produtos, ou seja, para a arrecadação tributária própria, e também assumirá rendimentos variáveis de escala. Os resultados permitem conhecer o índice de eficiência na atividade de tributos e a respectiva arrecadação ótima (RT^*), cuja comparação com a efetiva revela o montante de receitas negligenciadas pelas respectivas municipalidades.

3.2.4 Distribuição ótima das transferências redistributivas

As análises anteriores serão integradas para se obter o repasse ótimo de transferências redistributivas (T^*) para cada município, o que será computado considerando-se a oferta de serviços necessária para equilibrar a atuação pública municipal (y^*), o custo mínimo de prestação destes ($C^*(y^*)$) e o potencial ótimo de arrecadação disponível em cada localidade (RT^*). Assim, sugere-se que o repasse seja feito da seguinte forma:

$$T^* = C^*(y^*) - RT^* \quad (2)$$

em que: T^* = transferência redistributiva ótima; $C^*(y^*)$ = custo mínimo de prestação do vetor equitativo ótimo (y^*) e RT^* = receita tributária ótima.

Por meio desse critério, os municípios teriam à sua disposição verbas que propiciam o atendimento das suas demandas de forma compatível com a melhor situação (y^*) observada para outras localidades do país com o mesmo padrão de necessidades. No entanto, esses recursos são apenas suficientes para a prestação *eficiente* desse vetor de serviços ótimos $C^*(y^*)$. Além disso, o repasse deve corresponder apenas à *complementação* necessária para atingir esse objetivo. Portanto, a capacidade potencial de arrecadação disponível em cada localidade (RT^*) deve ser abatida do montante inicial. Assim, a transferência serve apenas para compensar possíveis limitações de arrecadação local, sem provocar *ineficiência arrecadatória*. Contribui-se, com isso, não só para o equilíbrio do nível de serviços municipais em cada localidade, como também se estimula a provisão diligente e a obtenção eficiente dos recursos públicos.

3.3 Base de dados

As informações necessárias para estimar as etapas anteriormente descritas devem contemplar as seguintes dimensões municipais: *i*) custos de prestação dos serviços C ; *ii*) vetor de serviços prestados y ; *iii*) vetor de necessidades n ; *iv*) receitas auferidas localmente RT ; e *v*) características da base tributária dos municípios b . Os vetores de necessidades e de serviços vão compor a avaliação do equilíbrio entre os municípios. Os custos e o vetor de serviços permitirão a avaliação da eficiência municipal em despesas. As receitas auferidas e as características da base de tributos integram a avaliação da eficiência tributária dos municípios. Foram selecionadas 21 variáveis, descritas na tabela 1.

TABELA 1
Relação de variáveis

Variável	Sigla	Descrição
C	Custo	Despesas correntes
y_1	SA1	Internações
y_2	SA2	Pessoal ocupado na área de saúde e assistência social
y_3	ED1	Matrículas no pré-escolar
y_4	ED2	Matrículas no ensino fundamental
y_5	ED3	Docentes no pré-escolar
y_6	ED4	Docentes no ensino fundamental
y_7	Lcol	Número de domicílios com lixo coletado
n_1	Alunos	População em idade escolar (5 a 19 anos)

(Continua)

(Continuação)

Variável	Sigla	Descrição
n_2	ANALF	Número de analfabetos
n_3	Idosos	População com mais de 60 anos
n_4	Doenças	Número de óbitos por doenças parasitárias e infecciosas
n_5	MORTINF	Número de óbitos antes de completar 1 ano de vida
n_6	LNCOL	Número de residências sem coleta de lixo
n_7	POP	População total
RT	Receita	Receitas tributárias próprias
b_1	PIB	Produto interno bruto do município
b_2	PURB	População urbana do município
b_3	IMOB	Pessoal ocupado em atividades imobiliárias e prestação de serviços a empresas
b_4	VA-SERV	Valor agregado em serviços pelo município
b_5	ALOI	Pessoal ocupado em atividades relacionadas à alimentação e ao alojamento

Elaboração dos autores.

Para avaliar os custos efetivamente incorridos pelos municípios para a prestação dos serviços, considerou-se as despesas correntes. Além disso, foram consideradas variáveis representativas de atividades nas áreas de saúde (y_1 e y_2) e educação (y_3 a y_6) e serviços urbanos diversos (y_7). As variáveis escolhidas para compor o conjunto de necessidades de cada localidade procuraram identificar necessidades nas áreas de educação (n_1 e n_2), cuidados médicos e assistenciais (n_3 , n_4 e n_5), serviços urbanos (n_6) e serviços em geral (n_7). Com o vetor de serviços anteriormente especificado, essas variáveis permitem estimar a fronteira de melhor disponibilidade destes. Para avaliar o potencial de arrecadação própria dos municípios, foram consideradas outras seis variáveis. A primeira delas foi o total de receitas tributárias arrecadadas no período. As variáveis representativas da base tributária procuraram refletir o nível de atividade do município (b_1), bem como as principais bases de incidência dos tributos municipais, ou seja, propriedade territorial urbana (b_2 e b_3)¹⁶ e prestação de serviços (b_4 e b_5).

16. É interessante observar que a variável b_3 pode também ser vista como um indicador do custo marginal de arrecadação, no sentido dado por Dahlby (2008). A tendência é a de que o maior grau de urbanização esteja correlacionado com a maior densidade e concentração espacial da população, o que facilita e reduz o custo da arrecadação, resultando em maior potencial de receita tributária.

Todas essas variáveis foram consideradas para 2000,¹⁷ exceto n_4 , b_3 e b_5 , que foram consideradas para 1998 devido às dificuldades na sua obtenção para aquele. Trata-se, no entanto, de variáveis cujo comportamento tende a ser relativamente estável, com tendência de transformações sentidas muito lentamente. A amostra contém 4.728 municípios, para os quais se dispunha dos dados descritos, em um universo de 5.507 unidades (85,8%). As municipalidades foram separadas em três grupos (capitais – 26 unidades, reserva – 127 unidades – e interior – 4.575 unidades), devido aos critérios diferenciados de participação nos recursos do FPM.¹⁸ Duas entre as capitais (Rio de Janeiro e São Paulo), 34 entre os municípios da reserva e 705 entre os do interior foram considerados observações atípicas (*outliers*) e impedidos de definir as fronteiras eficientes. Esse procedimento se deve ao fato do método utilizado ser eminentemente comparativo e, portanto, bastante vulnerável a observações atípicas.¹⁹ Apesar de não poderem definir o limite tecnológico de comparação, ou seja, de não poderem ser tomadas como referência, essas unidades podem ter sua eficiência avaliada por meio da fronteira estimada, tendo seus resultados computados.

A fonte das variáveis financeiras foram os dados contábeis dos municípios (Finanças do Brasil – Finbra – dados contábeis dos municípios), disponíveis no *site* da Secretaria do Tesouro Nacional (STN). Os dados do PIB, do valor agregado em serviços e da população residente estão contidos em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2005). O número de óbitos infantis é divulgado pelo Ministério da Saúde (MS) – por meio do Pacto da Atenção Básica. As demais variáveis foram obtidas na Base de Informações Municipais (BIM) do IBGE.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Municípios do interior

Iniciaremos a análise dos resultados pelos municípios do interior. A tabela 2 apresenta os resultados referentes à avaliação da equidade, com dados agrupados por estados e regiões. Do ponto de vista regional, percebe-se inicialmente que as diferenças não espelham necessariamente o cenário das disparidades regionais de renda e atividade econômica presentes no Brasil. No tocante à equidade dos

17. Infelizmente, grande parte das informações necessárias só estão disponíveis nos anos de censo, o que limita a possibilidade de uma avaliação mais tempestiva.

18. O montante destinado ao FPM é repassado aos municípios, que foram divididos em três categorias: capitais (que recebem 10% do valor), interior (86,4%) e reserva (3,6%). A última categoria absorve as municipalidades acima de 142.049 habitantes que não são capitais. Ressalte-se que os elementos dessa classe não sofrem prejuízo quanto ao recebimento da parcela referente à sua participação como município do interior.

19. O processo de detecção de outliers e de sua influência sobre a análise de eficiência é um campo que tem experimentado avanços significativos. No presente trabalho, considerou-se atípica uma observação que estivesse fora do intervalo de dois desvios-padrão em relação à média. Para abordagens mais sofisticadas, ver, por exemplo, os trabalhos de Seaver e Triantis (1989), Wilson (1993, 1995) e Sousa e Stošić (2005).

municípios do interior, a região mais desfavorecida é a Norte, com cobertura de 76%, e não a Nordeste, que se encontra em condição igual à da região Sul, situando-se ambas exatamente sobre a média nacional, com cobertura de 82%. Seguindo a região Norte em relação ao déficit de serviços vem a Centro-Oeste, com cobertura de 79%. A área em melhor situação é a região Sudeste, com 84%.

Percebe-se também que, apesar de bastante acentuadas, as diferenças na cobertura de serviços municipais são menos agudas que as disparidades de atividade econômica. No tocante ao PIB *per capita*, por exemplo, a região mais pobre (Nordeste – NE) – possui menos da metade da média nacional (49%), ao passo que para que os municípios do Norte, em média, atinjam a melhor disponibilidade de serviços, necessita-se que subam 24 pontos percentuais (p.p.).

TABELA 2
Equidade de serviços – interior segundo estados e regiões – 2000

Região/estado	Municípios	Cobertura ¹	Desvio-padrão
Norte	326	0,76	0,71
Rondônia	48	0,78	0,47
Acre	19	0,54	0,75
Amazonas	45	0,65	0,61
Roraima	10	0,31	1,41
Pará	94	0,93	0,42
Amapá	9	0,92	0,29
Tocantins	101	0,64	0,69
Nordeste	1.488	0,82	0,38
Maranhão	145	0,91	0,36
Piauí	178	0,71	0,44
Ceará	155	0,88	0,28
Rio Grande do Norte	145	0,76	0,33
Paraíba	188	0,74	0,35
Pernambuco	152	0,77	0,41
Alagoas	88	0,79	0,31
Sergipe	67	0,85	0,27
Bahia	370	0,85	0,36
Sudeste	1.369	0,84	0,51
Minas Gerais	782	0,75	0,57
Espírito Santo	68	0,72	0,54
Rio de Janeiro	73	0,96	0,22
São Paulo	446	0,94	0,20

(Continua)

(Continuação)

Região/estado	Municípios	Cobertura ¹	Desvio-padrão
Sul	1.011	0,82	0,48
Paraná	368	0,78	0,42
Santa Catarina	272	0,81	0,51
Rio Grande do Sul	371	0,87	0,51
Centro-Oeste	381	0,79	0,40
Mato Grande do Sul	75	0,76	0,41
Mato Grosso	107	0,75	0,46
Goiás	199	0,82	0,36
Total¹	4.575	0,82	0,48

Fonte: Base de dados do estudo.

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Média ponderada pela população.

As diferenças entre as municipalidades agrupadas por estados, entretanto, são bastante graves. O em pior situação média é Roraima, com cobertura de apenas 31%. O de melhor cobertura de serviços municipais é o Rio de Janeiro (96%), seguido por São Paulo (94%). Observando-se os desvios-padrão reportados, no entanto, observa-se que há grande variabilidade em todos os estados e regiões, o que indica existirem nestes situações favoráveis ao lado de grandes deficiências.

TABELA 3

Equidade de serviços, interior segundo faixas da população – 2000

Faixa de população	Norte ¹	Nordeste ¹	Sudeste ¹	Sul ¹	Centro-Oeste ¹	Brasil ¹
0 a 5.000	1,87	1,48	1,49	1,64	1,56	1,56
5.000 a 10.000	1,88	1,55	1,63	1,52	1,53	1,59
10.000 a 20.000	1,70	1,45	1,43	1,36	1,38	1,44
20.000 a 50.000	1,26	1,12	1,15	1,10	1,21	1,15
50.000 a 100.000	1,02	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Mais de 100.000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Total	1,32	1,22	1,19	1,22	1,27	1,22

Fonte: Base de dados do estudo.

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Média ponderada pela população.

Outra forma interessante de agrupar os resultados anteriores é seguindo o critério populacional em substituição ao das unidades federativas (UFs). A tabela 3 apresenta os índices de equidade agrupados por faixas de população por região. No agregado para o Brasil, percebe-se um pico de carência de atividades municipais nos municípios entre 5 mil e 10 mil habitantes, com tendência declinante a partir desse ponto. Esse padrão é repetido nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste.

No Centro-Oeste e no Sul, o típico é de carências municipais decrescentes com o tamanho da população. De toda forma, é possível perceber que o acúmulo de déficit de serviços públicos municipais acontece de forma nítida nos municípios de até 20 mil habitantes, com aqueles entre 20 mil e 50 mil habitantes apresentando déficit, porém de menor magnitude.

Paralelamente ao quadro de desigualdade de atuação municipal, é importante também conhecer como tem sido a gestão do município em relação aos recursos utilizados. Isso é feito por meio da avaliação da eficiência municipal, cujos resultados estão demonstrados na tabela 4. Destaca-se, inicialmente, que o desempenho médio dos municípios do interior foi bastante insatisfatório, atingindo apenas 50%. A região em pior situação é a Centro-Oeste, com eficiência média de 24%, seguida das Sul (37%), Norte (49%), Nordeste (50%) e Sudeste (60%). Em termos estaduais, a pior *performance* é de Roraima, com meros 0,2% de eficiência relativa. A melhor situação encontra-se no Rio de Janeiro (85%), seguido do Pará (82%), do Maranhão (69%), do Ceará (67%) e de São Paulo (64%).

TABELA 4

Eficiência em custos – interior segundo estados e regiões – 2000

Região/ estado	Índice ¹	Desvio- padrão	Custo efetivo (1) (R\$)	Custo mínimo (2) (R\$)	Custo equitativo (3) (R\$)	Desperdício (1) - (2) (R\$)	Complemento (3) - (1)
Norte	0,49	0,40	1.794.407.327	872.153.830	1.174.490.700	922.253.497	-619.916.626
Rondônia	0,44	0,36	276.247.563	120.636.191	150.332.191	155.611.372	-125.915.372
Acre	0,19	0,23	77.337.934	14.584.416	37.983.857	62.753.518	-39.354.077
Amazonas	0,26	0,31	289.133.457	75.957.274	267.982.765	213.176.183	-21.150.692
Roraima	0,002	0,00	21.909.777	37.071	84.242	21.872.706	-21.825.535
Pará	0,82	0,45	734.963.589	605.919.168	653.597.561	129.044.421	-81.366.028
Amapá	0,43	0,33	28.022.239	11.992.451	11.995.951	16.029.788	-16.026.289
Tocantins	0,12	0,14	366.792.767	43.027.258	52.514.135	323.765.509	-314.278.632
Nordeste	0,50	0,39	7.490.334.831	3.740.479.261	5.334.798.852	3.749.855.570	-2.155.535.979
Maranhão	0,69	0,45	730.928.545	502.876.042	572.868.087	228.052.503	-158.060.458
Piauí	0,28	0,25	403.396.393	113.610.727	172.116.472	289.785.666	-231.279.922
Ceará	0,67	0,44	1.003.921.605	671.053.947	862.386.681	332.867.658	-141.534.924
Rio grande do Norte	0,28	0,27	521.318.182	144.520.967	179.923.443	376.797.214	-341.394.739
Paraíba	0,19	0,21	621.037.448	118.922.986	220.710.211	502.114.462	-400.327.237
Pernambuco	0,48	0,40	974.816.527	472.306.065	795.365.580	502.510.463	-179.450.947
Alagoas	0,47	0,38	500.397.471	234.347.306	607.964.764	266.050.164	107.567.293
Sergipe	0,36	0,34	335.637.932	119.885.395	169.140.790	215.752.538	-166.497.143
Bahia	0,57	0,41	2.398.880.728	1.362.955.826	1.754.322.826	1.035.924.902	-644.557.902
Sudeste	0,60	0,35	14.767.744.124	8.889.686.695	9.228.424.252	5.878.057.429	-5.539.319.873
Minas gerais	0,38	0,27	4.277.009.915	1.619.869.146	1.834.218.218	2.657.140.769	-2.442.791.697
Espirito Santo	0,33	0,29	619.191.785	204.834.712	253.400.169	414.357.073	-365.791.616
Rio de Janeiro	0,85	0,47	3.554.693.923	3.034.643.809	3.057.017.348	520.050.114	-497.676.575
São Paulo	0,64	0,42	6.316.848.501	4.030.339.029	4.083.788.516	2.286.509.473	-2.233.059.985

(Continua)

(Continuação)

Região/ estado	Índice ¹	Desvio- padrão	Custo efetivo (1) (R\$)	Custo mínimo (2) (R\$)	Custo equitativo (3) (R\$)	Desperdício (1) - (2) (R\$)	Complemento (3) - (1)
Sul	0,37	0,28	6.240.944.046	2.296.658.034	2.478.477.452	3.944.286.011	-3.762.466.594
Paraná	0,34	0,28	2.377.221.042	805.834.221	903.521.675	1.571.386.821	-1.473.699.367
Santa Catarina	0,33	0,26	1.412.755.861	473.242.943	512.474.922	939.512.918	-900.280.938
Rio Grande do Sul	0,42	0,30	2.450.967.144	1.017.580.871	1.062.480.855	1.433.386.273	-1.388.486.289
Centro-Oeste	0,24	0,26	2.212.149.027	534.379.699	749.217.130	1.677.769.328	-1.462.931.897
Mato Grosso do Sul	0,18	0,23	509.932.791	90.720.260	106.715.194	419.212.531	-403.217.597
Mato Grosso	0,19	0,26	646.489.599	120.217.510	143.907.326	526.272.089	-502.582.274
Goiás	0,31	0,27	1.055.726.636	323.441.929	498.594.610	732.284.708	-557.132.026
Total	0,50	0,36	32.505.579.355	16.333.357.520	18.965.408.386	16.172.221.835	-13.540.170.969

Fontes: Finbra e base de dados do estudo.

Elaboração própria.

Nota: ¹ Média ponderada pelos custos efetivos.

A tabela 4 mostra também os custos *efetivo e eficiente* estimados para a prestação dos respectivos serviços. O primeiro representa o quanto os municípios de fato gastaram para a provisão pública. Já o custo eficiente estimado representa o valor do gasto caso a provisão se desse conforme as melhores práticas disponíveis, representadas pela função custo estimado. A diferença entre os dois permite computar o nível de desperdício municipal. O volume de recursos perdidos é impressionante. No agregado para o Brasil, os municípios do interior desperdiçaram nada menos que R\$ 16 bilhões em 2000.

Outra informação importante apresentada na tabela 4 está na comparação, feita na última coluna, entre os custos efetivos e o que seria necessário para que os municípios atuassem de forma equilibrada e eficiente (custo equitativo). Como já se mencionou, um objetivo constitucional do FPM é promover o equilíbrio socioeconômico entre os municípios (CF/88, Art. 161). Isso está representado no presente trabalho pelo vetor Y^* , cujo custo ótimo de provisão corresponde ao que se denominou custo equitativo, apresentado na coluna (3) da tabela 4. O que se verifica pela sua comparação com os custos efetivos é que, em média, apenas o estado de Alagoas precisaria receber mais verba do que já dispõe para tornar seus municípios equiparados aos de melhor situação, pois é o único com sinal positivo na última coluna (3) - (1). Em outras palavras, a necessidade de ampliação dos serviços municipais, revelada na análise de equidade, poderia ser feita pela mera utilização eficiente dos recursos públicos já disponíveis.

Essa análise fica ainda mais nítida pelo confronto entre os dados apresentados na tabela 3 e os dispostos na tabela 5, que apresenta os índices médios de eficiência para municípios agrupados por faixa de população. Se a tabela 3 permite ver que os maiores déficits encontram-se nas municipalidades menores (até 20 mil habitantes), observa-se pela terceira coluna da tabela 5 que é justamente

nesta faixa em que se encontra a maior ineficiência. Analisando-se a informação, percebe-se que a redução de custos municipais para os municípios neste segmento poderia ser superior a 94% sem prejuízo para os serviços prestados.

TABELA 5
Eficiência em custos, interior segundo faixas de população – 2000

Faixa de 1.000 habitantes	Número de municípios	Índice ¹	Custo efetivo (1) (R\$)	Custo mínimo (2) (R\$)	Custo equitativo (3) (R\$)	Desperdício (1) - (2) (R\$)	Complemento (3) - (1)
0 a 5	984	0,002	2.177.431.726	5.145.642	5.950.895	2.172.286.084	-2.171.480.831
5 a 10	1.152	0,003	3.551.279.949	11.349.801	46.788.862	3.539.930.148	-3.504.491.087
10 a 20	1.221	0,057	6.265.361.244	354.863.121	1.084.496.617	5.910.498.124	-5.180.864.627
20 a 50	874	0,586	10.844.730.262	6.349.739.773	8.040.420.074	4.494.990.489	-2.804.310.188
50 a 100	282	0,992	6.746.827.658	6.692.310.667	6.867.803.422	54.516.991	120.975.764
Mais de 100	62	1,000	2.919.948.516	2.919.948.516	2.919.948.516	0	0
Total	4.575	0,50	32.505.579.355	16.333.357.520	18.965.408.386	16.172.221.835	-13.540.170.969

Fontes: Finbra e base de dados do estudo.

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Média ponderada pelos custos efetivos.

Essa é, sem dúvida, uma situação alarmante, confirmada pelas demais colunas da tabela 5, em que estão apresentados dados sobre o desperdício e a necessidade de complementação para os municípios agregados segundo as faixas de população. Observa-se que, via de regra, os com até 50 mil habitantes já dispõem de recursos suficientes e os desperdiçam em grande medida. A simples utilização eficiente dos recursos disponíveis poderia, com sobra significativa (R\$ 13 bilhões), colocar a maior parte das localidades na situação de melhor cobertura relativa de serviços públicos.

Quanto ao desperdício, observa-se que é na faixa entre 10 mil e 20 mil habitantes que se encontram as maiores perdas em termos absolutos (R\$ 5,9 bilhões). É nesse grupo também que se concentra a maior parte das municipalidades avaliadas (27%). Em conjunto, os municípios até 20 mil habitantes representam 73% das unidades do interior e respondem por 72% do desperdício total.

O destaque positivo fica por conta dos municípios com mais de 100 mil habitantes, que ofertam a melhor disponibilidade de serviços de forma eficiente. As municipalidades entre 50 mil e 100 mil habitantes mostram índice de eficiência também bastante satisfatório (99,2%) e revelam ser a única parcela que necessita de complementação para se equipararem aos de melhor disponibilidade de serviços. Esses municípios, sem dúvida, deveriam ser vistos como alvos prioritários para o recebimento de maiores volumes de recurso.

A tabela 6 apresenta os resultados relativos à arrecadação para as municipalidades do interior, agrupadas por estado e região.

TABELA 6
Eficiência arrecadatária, interior segundo estados e regiões – 2000

Região/estado	Índice de eficiência ¹	Desvio-padrão	Receita efetiva (R\$)	Receita ótima (R\$)	Perda tributária (R\$)
Norte	6,17	82,41	80.793.422	498.176.343	417.382.922
Rondônia	8,85	10,69	14.781.383	130.806.190	116.024.808
Acre	10,96	15,67	1.915.893	20.998.046	19.082.154
Amazonas	9,04	21,88	6.361.927	57.512.376	51.150.450
Roraima	5,61	3,58	1.601.922	8.982.154	7.380.232
Pará	4,38	46,74	39.210.448	171.697.866	132.487.419
Amapá	7,13	20,90	1.785.619	12.732.339	10.946.719
Tocantins	6,31	139,03	15.136.231	95.447.372	80.311.141
Nordeste	8,96	655,10	230.836.893	2.067.385.379	1.836.548.486
Maranhão	15,49	2.033,40	7.631.398	118.216.001	110.584.603
Piauí	12,31	283,77	7.446.212	91.647.444	84.201.232
Ceará	13,01	13,32	21.394.322	278.287.147	256.892.825
Rio Grande do Norte	10,18	48,05	13.122.661	133.540.872	120.418.211
Paraíba	11,23	15,28	12.189.893	136.859.298	124.669.405
Pernambuco	9,66	14,84	34.579.369	334.045.063	299.465.694
Alagoas	11,85	374,56	10.991.202	130.277.517	119.286.315
Sergipe	10,18	101,78	11.384.960	115.845.543	104.460.582
Bahia	6,50	141,63	112.096.876	728.666.495	616.569.620
Sudeste	2,92	392.763,15	2.092.664.446	6.100.678.685	4.008.014.239
Minas Gerais	5,52	519.671,70	407.205.396	2.247.009.743	1.839.804.347
Espírito Santo	5,47	6,75	55.408.873	302.934.309	247.525.436
Rio de Janeiro	1,62	3037,98	541.347.273	877.028.873	335.681.600
São Paulo	2,46	9,53	1.088.702.904	2.673.705.759	1.585.002.855
Sul	5,18	1.270,15	728.206.194	3.773.052.292	3.044.846.098
Paraná	5,11	1.189,88	265.293.591	1.356.707.034	1.091.413.443
Santa Catarina	5,10	2.020,76	195.644.249	996.814.029	801.169.780
Rio Grande do Sul	5,31	19,88	267.268.355	1.419.531.229	1.152.262.875
Centro-Oeste	6,56	560,63	164.696.944	1.081.222.444	916.525.500
Mato Grosso do Sul	5,47	12,76	53.081.088	290.229.962	237.148.874
Mato Grosso	7,31	1.055,19	45.385.231	331.807.453	286.422.222
Goiás	6,93	13,94	66.230.625	459.185.030	392.954.405
Total¹	4,10	214.851,81	3.297.197.899	13.520.515.143	10.223.317.244

Fontes: Finbra e base de dados do estudo.

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Média ponderada pelas receitas efetivas.

O índice de eficiência indica em quanto uma unidade poderia aumentar sua arrecadação se explorasse todas as potencialidades tributárias locais. Quanto mais perto de 1, mais eficiente é a unidade. Observa-se que, em média, os municípios brasileiros do interior poderiam ampliar em mais de quatro vezes suas receitas. Do ponto de vista regional, o melhor desempenho verifica-se na região Sudeste, com um índice médio de eficiência na arrecadação de 2,92. Em seguida, vêm as regiões Sul (5,18), Norte (6,17), Centro-Oeste (6,56) e, em pior situação, a Nordeste (8,96). Entre os estados,

os melhores resultados foram alcançados pelo Rio de Janeiro (1,62) e por São Paulo (2,46) e os piores, pelo Ceará (13,01) e pelo Maranhão (15,49). É importante ressaltar os expressivos desvios-padrão observados em geral e, em especial, nos casos do Maranhão, do Rio de Janeiro e de Minas Gerais. Isso revela grande dispersão dos índices, ou seja, há situações adequadas ao lado de verdadeiros descabimentos arrecadatórios.

A tabela 6 apresenta ainda informações sobre as receitas efetivas e as potenciais (ótimas). A diferença entre elas permite quantificar a perda tributária ou, em outras palavras, as verbas negligenciadas que poderiam ter sido arrecadadas. Em conjunto, os municípios brasileiros do interior deixaram de arrecadar o montante potencial de R\$ 10 bilhões. Em termos regionais, as maiores perdas situam-se nas regiões Sudeste (R\$ 4 bilhões) e Sul (R\$ 3 bilhões), o que reflete a enorme concentração da atividade econômica nessas áreas, uma vez que, apesar dessas perdas, foram elas que ainda apresentaram o melhor desempenho relativo de arrecadação.

A tabela 7 apresenta esses resultados por região e para o Brasil segundo faixas de população. Observa-se que, para o país como um todo, o índice apresenta um nítido padrão decrescente: quanto maior o tamanho da população, mais os municípios exploram adequadamente seus potenciais tributários. Esse padrão é repetido nas regiões Sudeste e Sul. Nos casos do Norte, da Nordeste e do Centro-Oeste, o que se observa é um padrão ascendente de ineficiência até as municipalidades com 20 mil habitantes e seu posterior declínio. Em todos os casos, entretanto, verifica-se que os piores desempenhos concentram-se entre os municípios com até 20 mil habitantes. Esses resultados sugerem, à primeira vista, problemas de escala nos pequenos municípios. Mas vale lembrar que as estimações adotaram a hipótese de rendimentos variáveis de escala, de tal forma que as unidades são comparadas apenas com outras de porte semelhante. Assim, se há problemas de escala, isso está controlado nas estimações, não se refletindo na eficiência relativa.

TABELA 7
Eficiência arrecadatória, interior segundo faixas de população – 2000

Faixa de população	Norte ¹	Nordeste ¹	Sudeste ¹	Sul ¹	Centro-Oeste ¹	Brasil ¹
0 a 5.000	3,52	5,72	12,81	13,32	7,19	11,10
5.000 a 10.000	10,56	10,05	9,85	10,96	8,00	10,08
10.000 a 20.000	11,49	11,60	9,07	10,52	8,65	9,78
20.000 a 50.000	9,24	12,19	2,74	4,85	7,55	4,03
50.000 a 100.000	3,65	8,02	1,61	2,11	3,07	2,31
Mais de 100.000	4,85	2,70	1,13	1,25	1,74	1,32
Total	6,17	8,96	2,92	5,18	6,56	4,10

Fonte: Base de dados do estudo.

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Média ponderada pelas receitas efetivas.

O passo seguinte da análise consistiu em avaliar qual deveria ser o repasse redistributivo ótimo (T^*). Isso foi feito pela comparação entre o vetor de serviços equitativos ótimos ($C^*(y^*)$) e o potencial de arrecadação local (RT^*). Como os municípios brasileiros já dispõem de várias outras transferências, os repasses ótimos do FPM foram calculados após a exclusão destas. Esse procedimento reflete o entendimento de que uma transferência com fins de equalização deve suprir apenas eventuais incapacidades e não favorecer a negligência ou o uso inadequado de recursos públicos. Os resultados estão demonstrados na tabela 8.

O primeiro ponto a se observar é que, no agregado, os municípios do país precisariam receber cerca de R\$ 5 bilhões para compensar suas insuficientes bases tributárias. No entanto, quando se leva em conta as verbas que eles já recebem por meio de outras transferências além do FPM, percebe-se que há um excesso de recursos da ordem de R\$ 14 bilhões. Em outras palavras, na maioria dos casos, não há qualquer necessidade de se complementar por meio do FPM os valores já disponíveis nos municípios.

TABELA 8
Transferências ótimas, interior segundo estados e regiões – 2000
(Em R\$)

Região/estado	Transferências ótimas	Outras transferências efetivas (≠ FPM)	FPM ótimo
Norte	676.314.357	1.165.576.049	-489.261.692
Rondônia	19.526.000	217.994.681	-198.468.681
Acre	16.985.811	48.132.659	-31.146.848
Amazonas	210.470.388	161.546.377	48.924.011
Roraima	-8.897.912	13.510.225	-22.408.137
Pará	481.899.694	545.916.252	-64.016.558
Amapá	-736.388	18.771.529	-19.507.917
Tocantins	-42.933.237	159.704.327	-202.637.563
Nordeste	3.267.413.473	4.435.870.228	-1.168.456.755
Maranhão	454.652.086	475.009.936	-20.357.850
Piauí	80.469.027	201.525.354	-121.056.327
Ceará	584.099.534	647.477.333	-63.377.799
Rio Grande do Norte	46.382.571	276.038.249	-229.655.678
Paraíba	83.850.913	301.486.404	-217.635.491
Pernambuco	461.320.517	507.577.584	-46.257.067
Alagoas	477.687.247	305.978.641	171.708.606
Sergipe	53.295.247	220.930.354	-167.635.107
Bahia	1.025.656.331	1.499.846.371	-474.190.041
Sudeste	3.127.745.567	9.061.115.421	-5.933.369.855
Minas Gerais	-412.791.525	2.315.417.955	-2.728.209.480
Espírito Santo	-49.534.140	393.091.142	-442.625.283
Rio de Janeiro	2.179.988.475	2.439.633.825	-259.645.351
São Paulo	1.410.082.757	3.912.972.499	-2.502.889.742

(Continua)

(Continuação)

Região/estado	Transferências ótimas	Outras transferências efetivas (≠ FPM)	FPM ótimo
Sul	-1.294.574.840	3.716.724.587	-5.011.299.428
Paraná	-453.185.359	1.356.489.464	-1.809.674.824
Santa Catarina	-484.339.106	821.496.036	-1.305.835.143
Rio Grande do Sul	-357.050.374	1.538.739.087	-1.895.789.461
Centro-Oeste	-332.005.315	1.400.111.472	-1.732.116.787
Mato Grosso do Sul	-183.514.768	334.557.015	-518.071.783
Mato Grosso	-187.900.127	438.937.191	-626.837.318
Goiás	39.409.581	626.617.267	-587.207.686
Total	5.444.893.243	19.779.397.758	-14.334.504.515

Fontes: Finbra e base de dados do estudo.
Elaboração dos autores.

Do ponto de vista regional, os municípios do Norte, do Nordeste e do Sudeste demonstraram precisar de complementação. No caso da região nordestina, isso é verdade para todos os estados; no da região Norte, para quase todos – exceto Roraima, Amapá e Tocantins. No Sudeste, constatou-se existir necessidade de complementação para os municípios de São Paulo e do Rio de Janeiro, não sendo necessário nos casos do Espírito Santo e de Minas Gerais. Já para as regiões Sul e Centro-Oeste, não se percebeu necessidade de complementação em nenhum dos estados.²⁰ Isso mostra que os recursos podem, de alguma forma, ser arrecadados localmente, observadas as bases tributárias existentes, ou, quando já estejam disponíveis via outras transferências, precisam apenas ser usados de forma mais eficiente.

Quando se considera, entretanto, as demais transferências destinadas aos municípios, o que se observa é que a quase totalidade dos estados não precisaria de qualquer verba do FPM. Mais especificamente, apenas Alagoas e Amazonas, tomando seus municípios em conjunto, fariam jus aos recursos redistributivos com caráter complementar. Esse é um resultado expressivo e indica que o equilíbrio de ações municipais poderia ser atingido, dadas as demais transferências, apenas com o uso mais adequado das verbas ou por meio de uma arrecadação mais diligente.

Esse quadro é novamente constatado quando os municípios do interior são agrupados segundo faixas de população. Os resultados estão expostos na tabela 9. Observe-se que os municípios com até 20 mil habitantes sequer precisariam de quaisquer transferências compensatórias. As ações desse grupo de municipalidades poderiam ser inteiramente financiadas com receitas próprias ou pelo uso mais eficiente dos recursos disponíveis.

20. Esse resultado não significa, no entanto, que inexistam municípios que, individualmente, precisem de complementação.

TABELA 9
Transferências ótimas, interior segundo faixas de população – 2000
 (Em R\$)

Região/estado	Transferências ótimas	Outras transferências efetivas (≠ FPM)	FPM ótimo
0 a 5.000	-610.995.455	963.658.613	-1.574.654.068
5.000 a 10.000	-1.712.464.730	1.949.033.880	-3.661.498.610
10.000 a 20.000	-2.303.445.748	3.669.430.198	-5.972.875.946
20.000 a 50.000	3.348.002.925	6.876.001.789	-3.527.998.864
50.000 a 100.000	4.511.058.396	4.425.731.860	85.326.536
mais de 100.000	2.212.737.855	1.895.541.418	317.196.437
Total	5.444.893.243	19.779.397.758	-14.334.504.515

Fontes: Finbra e base de dados do estudo.
 Elaboração dos autores.

Quando se consideram as demais transferências, percebe-se que, no agregado, apenas os municípios com mais 50 mil habitantes precisariam recorrer às verbas do FPM. Esse é um quadro preocupante, uma vez que eles representam apenas 344 unidades, ou seja, 7,5% dos integrantes da categoria interior. No entanto, o que acontece na prática é que 100% deles recebem verbas do FPM, cujo uso não aparenta estar se revertendo em serviços de saúde, educação, coleta de lixo ou demais aspectos captados pelas variáveis consideradas neste trabalho.

4.2 Municípios da reserva

A tabela 10 apresenta os resultados da análise de equidade para os municípios da reserva, agregados por estados e regiões.

TABELA 10
Equidade de serviços, reserva – 2000

Região/estado	Número de municípios	Índice ¹	Desvio-padrão	Cobertura ¹
Norte	3	1,00	–	1,00
Pará	3	1,00	–	1,00
Nordeste	22	1,07	0,12	0,94
Maranhão	1	1,00	–	1,00
Ceará	4	1,03	0,05	0,97
Rio Grande do Norte	1	1,24	–	0,81
Paraíba	1	1,00	–	1,00
Pernambuco	7	1,15	0,16	0,87
Alagoas	1	1,00	–	1,00
Bahia	7	1,00	0,01	1,00

(Continua)

(Continuação)

Região/estado	Número de municípios	Índice ¹	Desvio-padrão	Cobertura ¹
Sudeste	70	1,02	0,07	0,98
Minas Gerais	12	1,04	0,12	0,96
Espírito Santo	5	1,11	0,14	0,90
Rio de Janeiro	14	1,01	0,03	0,99
São Paulo	39	1,01	0,02	0,99
Sul	26	1,01	0,03	0,99
Paraná	8	1,01	0,03	0,99
Santa Catarina	7	1,01	0,03	0,99
Rio Grande do Sul	11	1,01	0,02	0,99
Centro-Oeste	6	1,04	0,04	0,96
Mato Grosso do Sul	1	1,09	–	0,91
Mato Grosso	2	1,08	0,01	0,92
Goiás	3	1,01	0,04	0,99
Total¹	127	1,02	0,07	0,98

Fonte: Base de dados do estudo.

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Média ponderada pela população.

Observa-se nessa classe uma homogeneidade maior (déficit médio de apenas 2%) do que a verificada para os municípios do interior (déficit médio de 18%). A melhor situação é a da região Norte – cujos municípios do interior revelaram as piores coberturas –, com apenas três representantes pertencentes ao estado do Pará. Em seguida, vêm as regiões Sul (99% de cobertura), Sudeste (98%) e Centro-Oeste (96%). O Nordeste apresenta o maior déficit relativo de serviços entre os municípios da reserva (6%). Do ponto de vista estadual, as piores situações estão no Rio Grande do Norte (cobertura de 81%) e em Pernambuco (87%). Todos os demais estados apresentam déficits menores que 10%.

TABELA 11
Eficiência em custos, reserva – 2000

Região/estado	Índice ¹	Desvio-padrão	Custo efetivo (1) (R\$)	Custo mínimo (2) (R\$)	Custo equitativo (3) (R\$)	Desperdício (1) - (2) (R\$)	Complemento (3) - (1)
Norte	1,00	0,00	134.098.338	134.098.338	134.098.338	0	0
Pará	1,00	0,00	134.098.338	134.098.338	134.098.338	0	0
Nordeste	0,77	0,21	1.502.295.841	1.151.583.255	1.286.852.245	350.712.586	-215.443.596
Maranhão	1,00	–	64.022.686	64.022.686	64.022.686	0	0
Ceará	0,70	0,22	232.000.488	163.029.570	171.364.641	68.970.918	-60.635.848
Rio Grande do Norte	0,54	–	73.176.721	39.486.893	49.434.482	33.689.828	-23.742.239
Paraíba	1,00	–	123.466.397	123.466.397	123.466.397	0	0
Pernambuco	0,81	0,17	433.507.345	353.167.263	468.973.055	80.340.082	35.465.710
Alagoas	0,79	–	55.158.492	43.761.098	43.761.097	11.397.394	-11.397.395
Bahia	0,70	0,28	520.963.711	364.649.348	365.829.895	156.314.363	-155.133.816

(Continua)

(Continuação)

Região/ estado	Índice ¹	Desvio- padrão	Custo efetivo (1) (R\$)	Custo mínimo (2) (R\$)	Custo equitativo (3) (R\$)	Desperdício (1) - (2) (R\$)	Complemento (3) - (1)
Sudeste	0,87	0,23	12.142.405.977	10.515.098.230	10.795.675.817	1.627.307.747	-1.346.730.161
Minas Gerais	0,91	0,19	1.641.646.299	1.491.416.791	1.519.837.353	150.229.508	-121.808.946
Espírito Santo	0,85	0,10	359.148.415	305.667.992	363.875.771	53.480.423	4.727.356
Rio de Janeiro	0,92	0,23	2.013.395.077	1.857.798.108	2.007.567.461	155.596.968	-5.827.616
São Paulo	0,84	0,24	8.128.216.187	6.860.215.339	6.904.395.233	1.268.000.848	-1.223.820.955
Sul	0,79	0,19	2.608.204.416	2.049.963.878	2.065.420.246	558.240.538	-542.784.169
Paraná	0,74	0,19	911.288.706	673.502.052	677.724.918	237.786.654	-233.563.788
Santa Catarina	0,78	0,20	721.988.339	564.939.819	566.110.472	157.048.520	-155.877.867
Rio Grande do Sul	0,83	0,17	974.927.370	811.522.006	821.584.857	163.405.364	-153.342.514
Centro-Oeste	0,72	0,20	373.278.624	269.352.132	275.291.531	103.926.492	-97.987.093
Mato Grosso do Sul	0,54	–	70.204.848	37.812.202	39.189.123	32.392.647	-31.015.725
Mato Grosso	0,57	0,04	126.596.572	72.401.317	76.564.012	54.195.255	-50.032.560
Goiás	0,90	0,14	176.477.204	159.138.614	159.538.395	17.338.590	-16.938.808
Total	0,84	0,21	16.760.283.196	14.120.095.833	14.557.338.173	2.640.187.363	-2.202.945.023

Fontes: Finbra e base de dados do estudo.

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Média ponderada pelos custos efetivos.

No tocante ao uso eficiente dos recursos públicos, cujos resultados estão apresentados na tabela 11. Observa-se uma média nacional de 84% para o índice de eficiência em custos entre os municípios da reserva. Esse desempenho, apesar de mais satisfatório do que os 50% verificados entre os do interior, é ainda uma marca bastante inadequada. Regionalmente, a melhor situação ainda é a do Norte, com seus três municípios dessa classe apresentando eficiência. Em seguida, vêm as regiões Sudeste (87%), Sul (79%), Nordeste (77%) e, na pior situação, Centro-Oeste (72%). Entre os estados, as piores médias ficam para o Rio Grande do Norte e o Mato Grosso do Sul, ambos com 54%, seguidos de perto pelo Mato Grosso (57%).

O desperdício nessa categoria compõe R\$ 2,6 bilhões, com o maior montante concentrado na região Sudeste e no estado de São Paulo, onde também se encontra o maior número de municípios do grupo. Do ponto de vista da necessidade de complementação de verbas para equilibrar a ação pública, apenas Pernambuco e Espírito Santo demonstraram necessidade, em média, de mais verbas. Mais uma vez, constata-se que a simples utilização eficiente dos recursos já disponíveis deixaria folga para que os municípios da reserva se colocassem entre os de melhor disponibilidade de serviços – sobriam mais de R\$ 2 bilhões.

A situação em termos de arrecadação é um pouco menos grave, embora ainda preocupante, no caso dos municípios da reserva. Os resultados das municipalidades agregadas por estados e regiões estão descritos na tabela 12.

TABELA 12
Eficiência arrecadatária, reserva – 2000

Região/estado	Índice de eficiência ¹	Desvio-padrão	Receita efetiva (R\$)	Receita ótima (R\$)	Perda tributária (R\$)
Norte	2,72	1,32	10.517.744	28.587.353	18.069.610
Pará	2,72	1,32	10.517.744	28.587.353	18.069.610
Nordeste	3,64	2,03	179.555.484	653.062.389	473.506.904
Maranhão	5,61	–	3.881.018	21.761.979	17.880.961
Ceará	3,00	1,18	12.143.939	36.408.379	24.264.441
Rio Grande do Norte	4,32	–	6.537.456	28.255.106	21.717.650
Paraíba	5,79	–	10.457.492	60.548.307	50.090.814
Pernambuco	3,01	2,16	79.241.090	238.656.098	159.415.007
Alagoas	2,91	–	3.337.277	9.712.031	6.374.754
Bahia	4,03	2,41	63.957.213	257.720.490	193.763.277
Sudeste	1,65	1,08	3.008.761.047	4.975.259.765	1.966.498.719
Minas Gerais	2,26	1,26	320.412.042	723.379.967	402.967.925
Espírito Santo	2,66	0,73	97.134.283	258.019.151	160.884.868
Rio de Janeiro	1,96	1,36	456.760.394	897.197.962	440.437.568
São Paulo	1,45	0,87	2.134.454.328	3.096.662.686	962.208.358
Sul	2,96	1,15	542.019.341	1.604.785.135	1.062.765.795
Paraná	2,33	0,84	215.311.030	501.282.930	285.971.901
Santa Catarina	2,78	1,04	151.464.501	421.722.238	270.257.737
Rio Grande do Sul	3,89	1,13	175.243.810	681.779.967	506.536.157
Centro-Oeste	2,53	1,03	67.188.029	170.130.898	102.942.869
Mato Grosso do Sul	2,52	–	14.550.335	36.670.323	22.119.989
Mato Grosso	1,70	0,94	20.698.300	35.127.464	14.429.164
Goiás	3,08	1,31	31.939.394	98.333.110	66.393.716
Total¹	1,95	1,47	3.808.041.644	7.431.825.541	3.623.783.897

Fontes: Finbra e base de dados do estudo.

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Média ponderada pelas receitas efetivas.

Em termos gerais, observa-se que esse grupo de municípios poderia, em média, quase dobrar a arrecadação caso explorassem seus potenciais tributários da melhor forma. Regionalmente, a melhor situação é evidenciada, mais uma vez, no Sudeste (aumento potencial de 1,65), seguido das regiões Centro-Oeste (2,53), Norte (2,72), Sul (2,96) e Nordeste (3,64). Entre os estados, os melhores desempenhos em termos tributários ficam por conta de São Paulo (1,45), de Mato Grosso (1,7) e do Rio de Janeiro (1,96). As piores situações ocorrem no Rio Grande do Norte (4,32), no Maranhão (5,61) e na Paraíba (5,79).

Em relação às perdas tributárias, verificou-se que cerca de R\$ 3,6 bilhões deixaram de compor as receitas municipais devido ao não aproveitamento adequado das bases locais. É importante lembrar que a metodologia aplicada é eminentemente comparativa, ou seja, os melhores desempenhos estão contidos na própria amostra. Em termos regionais, mais uma vez, as maiores perdas absolutas ocorrem nas regiões Sul e Sudeste. O estado de São Paulo, individualmente, responde pela maior destas, apesar de ter apresentado o melhor desempenho relativo, fato que resulta do seu maior peso econômico.

TABELA 13
Transferências ótimas, reserva – 2000
(Em R\$)

Região/estado	Transferências ótimas	Outras transferências efetivas (≠ FPM)	FPM ótimo
Norte	105.510.981	100.523.995	4.986.986
Pará	105.510.981	100.523.995	4.986.986
Nordeste	633.789.856	1.000.885.751	-367.095.895
Maranhão	42.260.699	44.974.932	-2.714.233
Ceará	134.956.262	172.074.497	-37.118.235
Rio Grande do Norte	21.179.376	52.448.889	-31.269.513
Paraíba	62.918.090	66.613.751	-3.695.661
Pernambuco	230.316.957	242.120.598	-11.803.641
Alagoas	34.049.066	38.737.279	-4.688.213
Bahia	108.109.406	383.915.805	-275.806.399
Sudeste	5.820.416.052	7.636.486.729	-1.816.070.678
Minas Gerais	796.457.386	1.138.773.888	-342.316.502
Espírito Santo	105.856.620	255.269.337	-149.412.716
Rio de Janeiro	1.110.369.499	1.287.356.250	-176.986.751
São Paulo	3.807.732.546	4.955.087.255	-1.147.354.709
Sul	460.635.111	1.643.134.995	-1.182.499.884
Paraná	176.441.987	492.876.006	-316.434.018
Santa Catarina	144.388.234	503.819.671	-359.431.437
Rio Grande do Sul	139.804.889	646.439.318	-506.634.428
Centro-Oeste	105.160.633	238.071.410	-132.910.777
Mato Grosso do Sul	2.518.800	47.351.166	-44.832.366
Mato Grosso	41.436.548	74.533.012	-33.096.464
Goiás	61.205.285	116.187.232	-54.981.947
Total	7.125.512.632	10.619.102.880	-3.493.590.247

Fontes: Finbra e base de dados do estudo.
Elaboração dos autores.

A tabela 13 traz os resultados referentes às transferências ótimas para os municípios da reserva, agrupados por estados e regiões. Nesse caso, todos os

estados, sem exceção, mostraram necessitar de verbas complementares nesses municípios. A complementação deveria ser de cerca de R\$ 7,1 bilhões. Entretanto, quando se consideram as demais transferências disponíveis (R\$ 10,6 bilhões no agregado), percebe-se que o quadro se inverte quase completamente: apenas a região Norte, com três municipalidades, precisaria de verbas compensatórias do FPM. As demais, que também recebem estas, poderiam dar melhor uso aos recursos recebidos e prescindir de mais de R\$ 3,4 bilhões que recebem deste fundo.

4.3 Capitais

O quadro da equidade entre as capitais está relatado na tabela 14. Uma ressalva em relação à análise desta categoria, entretanto, deve ser colocada em primeiro lugar. Trata-se de um grupo com apenas 26 unidades, para uma comparação que considerou 14 dimensões (sete indicadores de necessidade e sete de prestação de serviços públicos). Diante desse descompasso entre o número de observações e o volume de variáveis empregadas, é natural que se perca precisão na capacidade de discernimento entre os elementos, sendo grande parte colocada na fronteira de equidade por mera dificuldade de comparação. Além disso, a realidade das necessidades e dos serviços públicos disponibilizados nestas cidades tende a ser bem mais diversificada e complexa do que a observada nos demais municípios, o que torna a análise ainda mais vulnerável. Incluir mais dimensões na estimação, entretanto, agravaria ainda mais a dificuldade de discernimento entre as capitais.

TABELA 14
Equidade de serviços, capitais – 2000

Capitais	Índice	Cobertura
Porto Velho	1,08	0,92
Rio Branco	1,16	0,86
Manaus	1,00	1,00
Boa Vista	1,00	1,00
Belém	1,17	0,85
Macapá	1,02	0,98
Palmas	1,00	1,00
São Luís	1,00	1,00
Teresina	1,00	1,00
Fortaleza	1,00	1,00
Natal	1,14	0,88
João Pessoa	1,00	1,00
Recife	1,00	1,00

(Continua)

(Continuação)

Capitais	Índice	Cobertura
Maceió	1,04	0,96
Aracaju	1,00	1,00
Salvador	1,00	1,00
Belo Horizonte	1,00	1,00
Vitória	1,00	1,00
Rio de Janeiro	1,00	1,00
São Paulo	1,00	1,00
Curitiba	1,00	1,00
Florianópolis	1,00	1,00
Porto Alegre	1,00	1,00
Campo Grande	1,00	1,00
Cuiabá	1,00	1,00
Goiânia	1,00	1,00
Média ¹	1,01	0,99

Fonte: Base de dados do estudo.

Nota: ¹ Média ponderada pela população.

Tendo em mente as ressalvas anteriores, é possível verificar entre esses municípios um quadro de carências bem reduzido. O déficit médio é de apenas 1% e 20 das 26 unidades encontram-se na situação de melhor disponibilidade. A pior condição está em Belém, com déficit de 15%, seguida por Rio Branco (14%), Natal (12%), Porto Velho (8%), Maceió (4%) e Macapá (2%).

A tabela 15 mostra a situação de eficiência em custos para as capitais. O índice de eficiência média é de 93%, o mais elevado entre os três grupos, com 15 dos 26 municípios situados na fronteira eficiente. A pior situação é encontrada em Curitiba, com este índice igual a 50%, o que é de certa forma surpreendente e nos remete às considerações feitas no início desta seção. Em seguida, vêm os municípios de Cuiabá (55%), Porto Alegre (73%), Goiânia (80%), Florianópolis (83%), Natal e Boa Vista (85%), São Luís (87%), Vitória (90%) e João Pessoa (97%).

A tabela 15 apresenta ainda informações relativas ao desperdício e à necessidade de complementação para que a provisão de serviços se torne equitativa. Em relação ao primeiro montante, observa-se que as capitais em conjunto desperdiçaram R\$ 1,4 bilhões, valor bastante elevado para um grupo com apenas 26 unidades. As maiores quantias perdidas ocorreram em Porto Alegre, Cuiabá e Goiânia, que em conjunto respondem por quase 40% de todo o desperdício do grupo.

No tocante à necessidade de complementação de verbas para que as localidades se tornem equilibradas em termos de oferta de serviços, observa-se que apenas seis entre as capitais necessitariam ampliar o volume de gastos. As demais ou não precisam de mais verbas, ou poderiam se equiparar às localidades mais

bem servidas apenas utilizando melhor os recursos disponíveis. Belém é a capital onde seria necessário o maior aumento de verbas para a provisão equilibrada de serviços. Curitiba e Porto Alegre, no outro extremo, são as cidades em que há mais abundância de recursos excedentes em relação ao vetor de custos equitativos.

TABELA 15
Eficiência em custos, capitais – 2000

Capital	Índice	Custo efetivo (1) (R\$)	Custo mínimo (2) (R\$)	Custo equitativo (3) (R\$)	Desperdício (1) - (2) (R\$)	Complemento (3) - (1) (R\$)
Porto Velho	1,00	91.100.371	91.100.371	98.272.961	–	7.172.590
Rio Branco	0,93	76.324.300	70.694.630	80.496.271	5.629.670	4.171.971
Manaus	1,00	433.550.201	433.550.201	433.550.197	–	-3
Boa Vista	0,85	73.407.249	62.157.041	62.157.038	11.250.208	-11.250.211
Belém	1,00	404.098.182	404.098.182	493.634.377	–	89.536.195
Macapá	1,00	61.350.432	61.350.432	62.832.030	–	1.481.598
Palmas	1,00	75.970.778	75.970.778	75.970.778	–	0
São Luís	0,87	341.912.052	298.215.309	298.215.213	43.696.743	-43.696.838
Teresina	1,00	262.503.782	262.503.782	262.503.750	–	-32
Fortaleza	1,00	728.086.646	728.086.646	728.086.632	–	-15
Natal	0,85	268.357.049	228.594.339	262.491.415	39.762.710	-5.865.634
João Pessoa	0,97	217.183.019	211.538.577	211.538.575	5.644.442	-5.644.444
Recife	1,00	663.145.205	663.145.205	663.145.201	–	-4
Maceió	1,00	240.276.367	240.276.367	256.908.085	–	16.631.718
Aracaju	1,00	155.959.542	155.959.542	155.959.542	–	0
Salvador	1,00	772.149.402	772.149.402	772.149.400	–	-2
Belo Horizonte	1,00	1.300.955.050	1.300.955.050	1.300.955.046	–	-4
Vitória	0,90	276.267.686	248.340.644	248.340.639	27.927.042	-27.927.048
Rio de Janeiro	1,00	3.977.666.811	3.977.666.811	3.977.666.811	–	–
São Paulo	1,00	5.730.289.311	5.730.289.311	5.730.289.311	–	–
Curitiba	0,50	1.355.244.330	672.461.152	672.461.140	68.2783.178	-682.783.190
Florianópolis	0,83	173.574.097	143.381.807	143.381.805	30.192.290	-30.192.292
Porto Alegre	0,73	1.111.57.005	809.999.343	809.999.340	301.257.662	-301.257.665
Campo Grande	1,00	227.541.806	227.541.806	227.541.786	–	-20
Cuiabá	0,55	315.286.490	173.357.874	173.357.852	141.928.616	-141.928.639
Goiânia	0,80	581.873.839	466.376.926	466.376.927	115.496.913	-115.496.912
Total	0,931	19.915.331.002	18.509.761.528	18.668.282.119	1.405.569.475	-1247.048.883

Fontes: Finbra e base de dados do estudo.

Elaboração dos autores.

Nota: ¹Média ponderada pelos custos efetivos.

Os resultados da eficiência arrecadatória para as capitais estão descritos na tabela 16. A situação para esse grupo de municípios é bem mais adequada do que a revelada para os do interior e da reserva. O incremento médio possível de arrecadação, diante das bases locais, poderia ser de nada mais que 8%. Isso significa que, em geral, as capitais estariam fazendo sua parte em termos tributários.

Destaca-se ainda que 12 entre as 26 capitais situaram-se na fronteira, ou seja, conseguiram explorar da melhor forma seu potencial tributário. As piores *performances* aconteceram em Macapá (1,98), Rio Branco (1,88) e Porto Velho (1,76), situadas na região Norte; João Pessoa (1,69) e Teresina (1,42), pertencentes ao Nordeste; e Cuiabá (1,54), representante da região Centro-Oeste. As perdas arrecadatórias conjuntas somaram R\$ 214 milhões.

A tabela 16 apresenta ainda os resultados das transferências ótimas para as capitais. Também para esse conjunto de municípios, revelou-se necessária a complementação de verbas. Todas as municipalidades mostraram demandar recursos adicionais, que no agregado chegariam a cerca de R\$ 10,3 bilhões. Mais uma vez, as transferências já disponíveis – excetuando-se o FPM – se revelaram maiores do que o necessário (R\$ 10,7 bilhões), indicando um excesso potencial de R\$ 461 milhões.

TABELA 16
Eficiência arrecadatória e transferências ótimas, capitais – 2000

Capital	Índice de eficiência	Receita efetiva (R\$)	Receita ótima (R\$)	Perda tributária (R\$)	Transferências ótimas (R\$)	Outras transferências (R\$)	FPM ótimo
Porto Velho	1,76	19.014.980	33.477.159	14.462.179	64.795.802	50.314.600	14.481.202
Rio Branco	1,88	9.389.109	17.626.011	8.236.902	62.870.261	31.836.611	31.033.649
Manaus	1,00	143.734.645	143.734.645	–	289.815.552	318.077.575	-28.262.023
Boa Vista	1,00	14.402.464	14.402.464	–	47.754.574	30.588.356	17.166.218
Belém	1,25	91.617.734	114.871.414	23.253.680	378.762.962	274.181.314	104.581.648
Macapá	1,98	6.644.086	13.169.017	6.524.931	49.663.012	25.728.771	23.934.241
Palmas	1,00	11.742.844	11.742.844	–	64.227.934	21.840.814	42.387.119
São Luís	1,29	61.503.411	79.338.193	178.347.82	218.877.021	124.541.381	94.335.640
Teresina	1,42	34.958.408	49.583.045	14.624.637	212.920.704	182.651.048	30.269.656
Fortaleza	1,17	188.722.264	220.316.485	31.594.221	507.770.147	346.885.322	160.884.824
Natal	1,09	61.194.192	66.919.715	5.725.523	195.571.699	167.087.430	28.484.269
João Pessoa	1,69	37.634.458	63.415.307	25.780.849	148.123.267	135.202.230	12.921.038
Recife	1,00	235.294.042	236.199.981	905.939	426.945.220	330.384.367	96.560.853
Maceió	1,31	54.408.026	71.049.418	16.641.392	185.858.666	149.298.937	36.559.730
Aracaju	1,15	58.608.009	67.172.630	8.564.621	88.786.912	43.585.919	45.200.993
Salvador	1,00	338.054.574	338.054.574	–	434.094.826	299.947.417	134.147.409
Belo Horizonte	1,00	509.596.052	509.596.052	–	791.358.994	762.390.692	28.968.303
Vitória	1,00	93.297.160	93.297.160	–	155.043.479	194.707.723	-39.664.244
Rio de Janeiro	1,00	1.770.128.354	1.770.128.354	–	2.207.538.457	2.067.177.437	140.361.020
São Paulo	1,00	3.337.689.398	3.337.689.398	–	2.392.599.913	3.228.181.660	-835.581.747
Curitiba	1,00	376.049.965	376.049.965	–	296.411.174	589.952.130	-293.540.956

(Continua)

(Continuação)

Capital	Índice de eficiência	Receita efetiva (R\$)	Receita ótima (R\$)	Perda tributária (R\$)	Transferências ótimas (R\$)	Outras transferências (R\$)	FPM ótimo
Florianópolis	1,00	100.440.711	100.440.711	–	42.941.094	70.478.137	-27.537.043
Porto Alegre	1,04	304.499.238	317.845.742	13.346.504	492.153.599	629.696.297	-137.542.698
Campo Grande	1,00	83.973.767	83.973.767	–	143.568.018	108.301.509	35.266.509
Cuiabá	1,54	44.402.027	68.274.228	23.872.201	105.083.624	227.195.111	-122.111.487
Goiânia	1,02	156.117.239	159.609.725	3.492.486	306.767.201	361.628.580	-54.861.379
Total	1,08	8.143.117.157	8.357.978.005	214.860.848	10.310.304.114	10.771.861.367	-461.557.254

Fontes: Finbra e dados do estudo.
Elaboração dos autores.

Entretanto, 18 entre as 26 capitais mostraram fazer jus a verbas do FPM. Todas as capitais do Nordeste estão nesse caso e apenas Manaus, entre as do Norte, não precisaria desses recursos. No Sudeste, Belo Horizonte e Rio de Janeiro ainda precisariam de recursos do FPM, sendo este também o caso de Campo Grande, no Centro-Oeste. Nenhuma das capitais da região Sul mostrou necessitar dos recursos extras do FPM.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho procurou verificar o quadro das diferenças de cobertura do poder público local no país, bem como avaliar a eficiência pública municipal no tocante à arrecadação tributária e aos gastos executados.

Na questão da equidade, os resultados para os municípios do interior revelam que o cenário de desigualdades na ação municipal é acentuado, porém menos intenso do que as disparidades observadas na atividade econômica. Além disso, as diferenças municipais não espelham necessariamente o quadro da distribuição regional da renda. Quanto à divisão dos municípios por faixas de população, observa-se que as maiores carências, em termos de serviços públicos municipais, concentram-se nos de até 20 mil habitantes.

No tocante à eficiência pública, os municípios do interior apresentaram índice de eficiência bastante reduzido: apenas 50%, em média. Essa ineficiência municipal conduziu a um desperdício de nada menos que R\$ 16 bilhões entre essas municipalidades em 2000. O confronto entre o quadro de carências e o de recursos disponíveis revela uma situação bastante desconfortável para as administrações municipais: por um lado, a simples utilização mais adequada dos recursos já disponíveis seria mais do que suficiente para instaurar a equidade entre essas municipalidades do país. Por outro, foi possível constatar que é entre os municípios menores que estão as maiores carências; é exatamente nesta faixa em que estão também as maiores ineficiências e desperdício. O que se pode verificar é que, em média, apenas os de população entre 50 mil e 100 mil habitantes teriam necessidade de complementação de verbas, via transferências redistributivas, para

atender ao princípio da equidade. Do ponto de vista estadual, apenas Alagoas estaria nessa condição.

No tocante à questão arrecadatória, foi possível constatar um elevado grau de perdas tributárias, com o índice médio apontando para um potencial de acréscimo da ordem de quatro vezes nas receitas efetivas entre os municípios do interior. Em termos regionais, o melhor desempenho ocorreu no Sudeste e o pior, no Nordeste. No entanto, o índice apresentou grande variabilidade, o que revela a presença de situações adequadas e insuficientes em todos os estados e regiões. Quando esses municípios são agrupados segundo faixas de população, verifica-se que os piores desempenhos, se concentram nas municipalidades com até 20 mil habitantes. As perdas tributárias dos municípios do interior em conjunto representaram o montante de R\$ 10 bilhões.

Em termos dos repasses ótimos, constatou-se que os municípios do interior necessitam, de fato, receber verbas complementares; em especial, os dos estados do Norte, do Nordeste e do Sudeste. Quando se leva em conta, entretanto, as transferências que já recebem, além do FPM, percebe-se que há um largo excesso de recursos (cerca de R\$ 14 bilhões). Entre os estados, apenas Alagoas e Amazonas demonstraram precisar efetivamente de transferências compensatórias via este fundo. Tomando os municípios segundo faixas de população, o mesmo só ocorre para aqueles com mais de 50 mil habitantes. Esses resultados corroboram os encontrados em Gasparini e Melo (2004). Mas a visão mais ampla obtida neste estudo, ao englobar todos os 26 estados, permite um quadro muito mais completo da situação nacional. Os resultados para os municípios da reserva e das capitais ampliaram ainda mais esse quadro geral.

Entre os municípios da reserva, a situação é mais homogênea e as ineficiências menos agudas, apesar de ainda bastante elevadas. A necessidade de incremento médio nos serviços para se atingir um nível equilibrado não passa de 2% para esse grupo de cidades. Já o índice médio de eficiência situa-se na marca dos 84%, um patamar ainda bastante desfavorável. O desperdício nessa categoria soma R\$ 2,6 bilhões e, mais uma vez, constata-se que a simples utilização eficiente dos recursos já disponíveis seria mais que suficiente para equilibrá-los. Apenas os estados de Pernambuco e do Espírito Santo precisariam de verbas maiores para equilibrar os municípios da reserva com aqueles em que a disponibilidade de serviços é máxima.

Para esses municípios, o cenário tributário se mostrou um pouco menos grave do que no caso do interior, mas ainda bastante preocupante. O índice médio de eficiência arrecadatória foi de 1,95, o que indica que as receitas públicas municipais poderiam ter sido quase o dobro se as respectivas bases tributárias fossem

devidamente exploradas. Da mesma forma que no exemplo anterior, a melhor situação foi verificada na região Sudeste e a pior, no Nordeste. Em termos de repasses ótimos, todos os estados revelaram precisar de verbas complementares para esse conjunto de municípios. Mais uma vez, no entanto, as demais transferências existentes são mais do que suficientes para esse fim, tornando desnecessárias as verbas do FPM.

A análise para as capitais, no que toca à equidade, requer alguns cuidados de interpretação, devido ao pequeno número de unidades frente ao elevado grupo de indicadores utilizados e ainda mais diante da variedade de serviços e ações públicas realizadas nestas cidades. De toda forma, o quadro entre as capitais mostrou-se mais homogêneo do ponto de vista da equidade, com necessidade média de ampliação de serviços para atingir a fronteira de apenas 1%.

Em relação à eficiência no uso de recursos públicos, constatou-se um índice médio de 93% e um desperdício de R\$ 1,4 bilhões. Apesar de ser o mais baixo entre os três grupos avaliados, é importante lembrar que esses valores foram gerados por apenas 11 das 26 unidades deste grupo. De toda forma, devido à importância política, econômica e social das capitais, era de se esperar maiores volumes de recursos nestas cidades. Quanto à necessidade de ampliação de verbas, apenas seis das capitais revelaram precisar de mais recursos para equalizar a ação pública com as áreas mais bem servidas.

Entre as capitais, a situação arrecadatória também é bem mais homogênea e o índice de eficiência, mais adequado, atingindo 1,08. Nesta categoria, todas as cidades revelaram precisar de verbas complementares. Considerando-se as demais transferências, no entanto, são 18 as que ainda fariam jus aos recursos do FPM. No agregado, entretanto, mais de R\$ 460 milhões deste fundo estariam em excesso.

De uma forma geral, assim como apontam os demais estudos que se debruçaram sobre a questão, a exemplo de Gasparini e Melo (2004), o quadro constatado é bastante preocupante. Em primeiro lugar, a distribuição espacial da atuação pública municipal revelou-se ainda bastante heterogênea. A interpretação menos desfavorável deste resultado é que, pelo menos, o quadro de disparidades públicas é menos intenso do que o dos desequilíbrios regionais de renda e atividade econômica.

Por outro lado, os índices de eficiência municipal mostraram-se bastante reduzidos, o que levou a um desperdício agregado de mais de R\$ 20 bilhões, só em 2000. Foi possível observar que os recursos não aproveitados seriam mais do que suficientes para tornar as ações públicas municipais equilibradas em todo o país, bastando dar a esses montantes o uso adequado. Na verdade, apenas uma

pequena fração dos municípios precisaria, de fato, ampliar gastos para atingir um patamar adequado de oferta de serviços públicos.

Na questão arrecadatória, o quadro é igualmente insatisfatório. A eficiência na obtenção de recursos é baixa entre as municipalidades e as verbas do FPM, em geral, são redundantes. Isso significa que, de alguma forma, as ações executadas pelos municípios poderiam ser financiadas com receitas próprias ou pelo uso mais eficiente dos recursos locais ou das demais transferências disponíveis.

Em suma, os resultados encontrados mostram uma situação insatisfatória quanto à orientação constitucional e sugerem nitidamente que o emprego dos recursos é inadequado. Isso revela a necessidade de melhoria da gestão pública municipal no Brasil e de uma reflexão mais profunda sobre o papel do FPM. Pelas normas vigentes, nada contribui para que os recursos distribuídos, mesmo que cheguem ao destino correto, sejam usados da maneira mais adequada. Uma direção importante de desdobramento do presente estudo seria a indagação sobre as razões da ineficiência encontradas. Apesar de relevante, esta resposta está além do escopo do presente estudo.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, J. R. *et al.* Municípios, arrecadação e administração tributária: quebrando tabus. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p. 3-36, dez. 1998.
- ALFIRMAN, L. **Estimating stochastic frontier tax potential**: can indonesian local governments increase tax revenues under decentralization? University of Colorado at Boulder, 2003 (Working Paper, n. 3-19).
- BAHL, R. W. **Descentralização fiscal**: uma perspectiva mundial. Brasília: ESAF, 1998. Texto preparado para o curso de Relações Fiscais Intergovernamentais e de Gerenciamento Financeiro Local, realizado em Viena, Áustria.
- BAHL, R. W.; NATH, S. Public expenditure decentralization in developing countries. **Government and Policy**, v. 4, n. 4, p. 405-418, 1986.
- BAILEY, S.; CONNOLLY, S. The flypaper effect: identifying areas for further research. **Public Choice**, 95, p. 335-361, 1998.
- BANKER, R. D.; CHARNES, A.; COOPER, W. W. Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. **Management Science**, v. 3, n. 9, p. 1078-1092, Sept. 1984.
- BAUER, P. W. Recent Developments in the Econometric Estimation of Frontiers. **Journal of Econometrics**, n. 46, p. 39-56, 1990.
- BIRD, R. M. On Measuring Fiscal Centralization and Fiscal Balance in Federal States. **Government and Policy**, 4, p. 384-404, 1986.

BOWLIN, W. F. Measuring Performance: an introduction to Data Envelopment Analysis (DEA). **The Journal of Cost Analysis & Management**, Fall, p. 3-27, 1998.

BRADFORD D. F.; OATES, W. E. The analysis of revenue sharing in a new approach to collective fiscal decisions. **Quarterly Journal of Economic**, v. 85, p. 416-439, 1971a.

_____. Towards a Predictive Theory of Intergovernmental Grants. **The American Economic Review**, v. 61, n. 2, May 1971b.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Congresso Nacional, 1988.

_____. Ministério da Fazenda (MF). Secretaria do Tesouro Nacional (STN). **Finanças do Brasil: dados contábeis dos municípios – 2000 a 2003**. Brasília. Disponível em: <http://www.stn.fazenda.gov.br/estados_municipios/index.asp>. Acesso em: 10 jul. 2006.

BRENNAN, G.; BUCHANAN, J. **The Power to Tax: analytical foundations of a fiscal constitution**. New York: Cambridge University Press, 1980.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. Measuring the Efficiency of Decision Making Units. **European Journal of Operational Research**, 2, p. 429-444, 1978.

_____. Evaluating Program and Managerial Efficiency: an application of data envelopment analysis to program follow through. **Management Science**, v. 27, n. 6, June 1981.

COSSIO, F. A. B. **Disparidades econômicas inter-regionais, capacidade de obtenção de recursos tributários, esforço fiscal e gasto público no federalismo brasileiro**. Rio de Janeiro, 1998. 21^o Prêmio BNDES de Economia.

DAHLBY, D. **The Marginal Cost of Public Funds: theory and applications**. Cambridge: The MIT Press, 2008.

DAHLENBERG, M. *et al.* Using a discontinuous grant rule to identify the effect of grants on local taxes and spending. **Journal of Public Economics**, v. 92, n. 12, p. 2320-2335, Dec., 2007.

FARRELL, M. J. The Measurement of Productive Efficiency. **Journal of The Statistical Society**, v. 120, n. 3, p. 253-281, 1957.

FILIMON, R.; ROMER, T.; ROSENTHAL, H. Asymmetric Information and Agenda Control: the bases of monopoly power in public spending. **Journal of Public Economics**, v. 17, p. 51-70, 1982.

FISHER, R. C. Income and Grant Effects on Local Expenditure: the flypaper effect and other difficulties. **Journal of Urban Economics**, v. 12, n. 3, p. 324-345, 1982.

FORSUND, F.; LOVELL, C. A. K.; SCHMIDT, P. A Survey of Frontier Production Functions and of their Relationship to Efficiency Measurement. **Journal of Econometrics**, v. 13, p. 5-25, 1980.

GASPARINI, C. E.; MELO, C. S. L. Equidade e Eficiência Municipal: uma avaliação do Fundo de Participação dos Municípios (FPM). *In*: TESOUREO NACIONAL (Org.). **Finanças públicas**. Brasília: Editora Universidade de Brasília. 2004. v. 8, p. 337-401.

GASPARINI, C. E.; MIRANDA, R. B. **Evolução dos aspectos legais e dos montantes de transferências realizadas pelo Fundo de Participação dos Municípios**. Brasília: Ipea, 2006 (Texto para Discussão, n. 1243).

GASPARINI, C. E.; RAMOS, F. S. Incentivos à eficiência na descentralização fiscal brasileira: o caso dos municípios paulistas. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 34, n. 1, p. 123-199, 2004.

GOMES, G. M.; MAC DOWELL, M. C. **Descentralização política, federalismo fiscal e criação de municípios**: o que é mau para o econômico nem sempre é bom para o social. Brasília: Ipea, 2000 (Texto para Discussão, n. 706).

GOODSPEED, T. J. Bailouts in a Federation. **International Tax and Public Finance**, v. 9, n. 4, p. 409-421, Aug. 2002.

GORDON, N. Do federal grants boost school spending? Evidence from Title I. **Journal of Public Economics**, v. 88, n. 9-10, p. 1771-1792, 2004.

HAMILTON, J. H. The flypaper effect and the deadweight loss from taxation. **Journal of Urban Economics**, v. 19, p. 148-155, 1986.

HERRERA, S.; PANG, G. **Efficiency of Public Spending in Developing Countries**: An Efficiency Frontier Approach. Washington: World Bank, 2005 (World Bank Policy Research Working Paper, n. 3645).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produto Interno Bruto dos Municípios**: 1999-2003. Rio de Janeiro, 2005. CD-ROM.

_____. **Base de Informações Municipais (BIM)**. Rio de Janeiro, 1998, 2000, 2002, 2003, 2004, 2005. CD-ROM.

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

_____. Searching for Leviathan: an Empirical Study. **The American Economic Review**, v. 75, n. 4, p. 748-757, Sept. 1985.

_____. **Environmental Policy and Fiscal Federalism**: Selected Essays of Wallace Oates. Cheltenham: Edward Elgar, 2004.

POMMEREHNE, W. W. Quantitative Aspects of Federalism: a Study of Six Countries. *In*: OATES, W. (Ed.). **The Political Economy of Fiscal Federalism**. Lexington: DC. Heath, 1977.

PRUD'HOMME, R. The Dangers of Decentralization. **The World Bank Research Observer**, v. 10, n. 2, p. 201-220, Aug. 1995.

PUIG-JUNOY, J. **Radial Measures of Public Services Deficit for Regional Allocation of Public Funds**. Universitat Pompeu Fabra, Department of Economics and Business, Health and Economics Research Centre (Cres), 1999. Mimeografado.

QIAN, Y.; ROLAND, G. Federalism and the Budget Constraint. **The American Economic Review**, v. 88, n. 5, p. 1143-1162, 1998.

RAMOS, F. S.; SOUZA, M. C. S. Criação de municípios e a necessidade de mensuração da performance dos gestores públicos municipais: o caso do Nordeste. *In*: LIMA, J. P. R. (Org.). **Economia e região, Nordeste e economia regional: ensaios**. Recife: Editora Universitária, 1999. p. 69-81.

REIS, E. J.; BLANCO F. A. Capacidade tributária dos estados brasileiros: 1970/90. **Economia Brasileira em Perspectiva**, Rio de Janeiro, Ipea, v. 2, p. 325-351, 1996.

RIBEIRO, E. P. **Capacidade e esforço tributário no Rio Grande do Sul: municípios**. 1999. Disponível em: <<http://www.nemesis.org.br/docs/edu1.pdf>>. Acesso em: 1º mar. 2003.

RIBEIRO, E. P.; SHIKIDA, C. D. **Existe trade-off entre receitas próprias e transferências?** o caso dos municípios mineiros. Disponível em: <<http://www.nemesis.org.br/docs/shikida2.doc>>. Acesso em: 3 mar. 2003.

SCHEEL, H. **EMS: efficiency measurement system user's manual version 1.3**. Disponível em: <<http://www.wiso.uni-dortmund.de/lsg/or/scheel/ems>>. Acesso em: mar. 2002.

SCHWALLIE, D. P. **The impact of intergovernmental grants on the aggregate public sector**. New York: Quorum Books, 1989.

SCHWENGBER, S. B.; RIBEIRO, E. P. **O impacto do fundo de participação (FPE) no esforço tributário dos Estados: uma estimativa do potencial de arrecadação do ICMS**. Brasília: Tesouro Nacional, 2000. IV Prêmio Tesouro Nacional.

SEABRIGHT, P. Accountability and Decentralization in Government: an incomplete contract model. **European Economic Review**, 40, p. 61-89, 1996.

SEEVER, B. L.; TRIANTIS, K. P. The Implications of Using Messy Data to Estimate Production-frontier-based Technical Efficiency. **Journal of Business and Economic Statistics**, 7, p. 49-59, 1989.

SEIFORD, L. M.; THRALL, R. M. Recent Developments in DEA: The Mathematical Programming Approach to Frontier Analysis. **Journal of Econometrics**, 46, p. 7-38, 1990.

SOUSA M. C. S.; CRIBARI-NETO, F.; STOSIC, B. Explaining DEA Technical Efficiency Scores in a Outlier Corrected Environment: the case of public service in brazilian municipalities. **Brazilian Review of Econometrics**, n. 2, p. 289-315, 2005.

SOUSA, M. C. S; RAMOS F. S. Eficiência técnica e retornos de escala na produção de serviços públicos municipais: o caso do Nordeste e do Sudeste brasileiros. **Revista Brasileira de Economia**, 53, p. 433-461, out./dez. 1999.

SOUSA, M. C. S.; STOSIC, B. D. Technical Efficiency of the Brazilian Municipalities: Correcting Nonparametric Frontier Measurements for Outliers. **Journal of Productivity Analysis**, v. 24, p. 155-179, 2005.

SOUZA JÚNIOR, C. V. N.; GASPARINI, C. E. Análise da equidade e da eficiência dos estados no contexto do federalismo fiscal brasileiro. **Estudos Econômicos**, v. 36, n. 4, p. 803-832, 2006.

STRUMPF, K. S. A predictive index for the flypaper effect. **Journal of Public Economics**, v. 69, n. 3, p. 389-412, Sept. 1998.

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

WASYLENKO, M. Fiscal Decentralization and Economic Development. **Public Budgeting and Finance**, 7, p. 57-71, 1987.

WILSON, P. Detecting Influential Observations in Data Envelopment Analysis. **Journal of Productivity Analysis**, 6, p. 27-45, 1993.

_____. Detecting Influential Observations in Deterministic Non-parametric frontier models. **Journal of Business and Economic Statistics**, 11, p. 319-323, 1995.

WYCKOFF, P. G. A bureaucratic theory of flypaper effects. **Journal of Urban Economics**, v. 23, n. 1, p. 115-129, Jan. 1988.

ZAX, J. Is There a Leviathan in Your Neighborhood? **The American Economic Review**, v. 79, n. 3, p. 560-567, June 1989.

Originais submetidos em julho de 2010. Última versão recebida em setembro de 2010. Aprovado em setembro de 2010.