

# INCENTIVOS À EFICIÊNCIA NA DESCENTRALIZAÇÃO FISCAL BRASILEIRA: O CASO DO FPM NO ESTADO DE SÃO PAULO\*

Carlos Eduardo Gasparini

Da Universidade Católica de Brasília. gasparini@ucb.br

Francisco S. Ramos

Da Pimes/UFPE. fsr@ufpe.br

O artigo analisa o mecanismo de repasse do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e os incentivos gerados no contexto da descentralização fiscal brasileira. Partindo da teoria da informação e dos contratos, o estudo conclui que esse mecanismo não consegue estimular a gestão municipal eficiente. Assim, propõe-se um novo método, que incorpore incentivos à eficiência. Tal instrumento utiliza informações sobre eficiência municipal, obtidas por meio da Análise de Envoltória de Dados [Data Envelopment Analysis (DEA)], para recalcular essas transferências. Aplicado aos municípios de São Paulo, o critério revelou maiores deficiências de gestão naqueles com menor população. Além de pouco eficientes, essas municipalidades enfrentam, em geral, rendimentos crescentes de escala, o que atesta a importância da articulação e cooperação na esfera municipal. O mecanismo sugerido não só estimula a eficiência na gestão, como permite acomodar possíveis particularidades locais e implantação gradativa.

## 1 INTRODUÇÃO

O processo de fortalecimento das instâncias locais de governo, conhecido como descentralização fiscal,<sup>1</sup> tem sido visto como uma das formas de melhorar a eficiência alocativa do setor público e de conter a intervenção estatal na economia. Por um lado, a descentralização fiscal aproximaria a gestão pública dos cidadãos, concorrendo para o incremento da democracia, da cidadania, da responsabilidade social e para o melhor atendimento das necessidades da população. Paralelamente, argumenta-se que a descentralização contribuiria para introduzir concorrência na provisão de serviços públicos locais, com salutar efeito sobre a gestão pública.<sup>2</sup>

Mas, ao lado desses aspectos favoráveis, diversas críticas e pontos negativos são ressaltados por seus opositores. Aumento das disparidades regionais, dificuldades no controle macroeconômico, geração de gastos públicos desnecessários (com assembleias municipais, por exemplo), aumento da corrupção e perda de eficiência são algumas das conseqüências negativas freqüentemente levantadas.<sup>3</sup>

---

\* O segundo autor agradece o suporte financeiro do CNPq.

1. A descentralização fiscal, diferentemente da desconcentração administrativa ou da descentralização espacial, supõe o fortalecimento das instâncias subnacionais de governo e tem como objetivo aproximar a gestão governamental dos cidadãos. Isso requer governos locais com maior autonomia para tomar decisões fiscais, seja de arrecadação, seja de gastos públicos. Para uma discussão mais detalhada deste ponto, ver Bahl (1998).

2. Referências clássicas dessa argumentação são os trabalhos de Tiebout (1956) e de Brennan e Buchanan (1980).

3. Para uma discussão dos riscos envolvidos na descentralização, ver Prud'homme (1995). Um balanço de pontos positivos e negativos pode ser encontrado em Gasparini (2000).

Em meio a essa polêmica, vários trabalhos empíricos foram produzidos para verificar se, de fato, a descentralização fiscal contribuiria, ou não, para a redução do tamanho do setor público.<sup>4</sup> Embora os resultados obtidos tenham levado a conclusões contraditórias, o entendimento sobre as relações entre federalismo fiscal e *performance* pública saiu bastante favorecido. Foi possível perceber que a descentralização fiscal, por si só, não é suficiente para o controle ou o aperfeiçoamento da atuação pública. Vários requisitos precisam ser observados para que o processo aconteça de forma adequada, como, por exemplo, a natureza das transferências existentes entre esferas de governo, a capacidade de cooperação entre elas e o grau de autonomia para contrair empréstimos.

O mais importante, no entanto, é que essas controvérsias trouxeram à tona o caráter fundamental para a gestão pública dos arranjos institucionais que se formam no interior e entre os diversos níveis do setor público, e entre estes e o setor privado, tanto no tocante à eficiência como em relação ao controle social de suas prioridades. Nessa perspectiva, tornou-se evidente que a estrutura de funcionamento do setor público reveste-se, necessariamente, de incentivos comportamentais. A atuação do governo gera diversas situações em que interesses são confrontados, nem sempre com simetria de informações. Diante disso, abre-se espaço para relações de agenciamento entre as partes, passíveis de não resultar no atendimento dos interesses coletivos.

Diante dessa realidade, torna-se de vital importância que o desenho institucional do setor público seja feito de forma a favorecer o interesse coletivo e não o de determinados indivíduos ou grupos (*rent seekers*). A partir de elementos da teoria da informação e dos contratos, este artigo se propõe a avaliar em que medida o desenho da descentralização fiscal brasileira favorece a gestão pública eficiente. Especificamente, analisa-se o processo de transferências constitucionais do governo federal para os governos municipais, feito por meio do FPM.

Para atingir esse objetivo, o artigo foi estruturado em seis seções, incluindo esta introdução. Na Seção 2, algumas características do processo de descentralização fiscal brasileiro são apresentadas e analisadas, com o objetivo de destacar a importância do tema no contexto nacional, bem como de fornecer elementos para reflexão sobre a estrutura do federalismo fiscal brasileiro, a serem posteriormente retomadas. Na Seção 3, o atual mecanismo de distribuição dos recursos do FPM é avaliado à luz de elementos básicos da teoria dos contratos. Um novo processo de repartição dessas verbas é sugerido na Seção 4. Na Seção 5, aplica-se o mecanismo proposto

4. O teste pioneiro feito por Oates (1985) não foi conclusivo em relação à questão. Os resultados de Forbes e Zampelli (1989) e Stein (1999) contrariam a hipótese da relação inversa entre descentralização fiscal e tamanho do setor público. Por outro lado, Marlow (1988), Grossman (1989), Zax (1989) e Persson e Tabellini (1994) encontraram evidências que reforçam a referida hipótese.

aos municípios do Estado de São Paulo para ilustrar a viabilidade prática da proposta. A Seção 6 apresenta o resumo e as conclusões.

## 2 A DESCENTRALIZAÇÃO FISCAL NO BRASIL

O Brasil tem vivido um amplo processo de descentralização fiscal, reforçado a partir das duas últimas décadas, especialmente após a Constituição de 1988. Para ilustrar esse processo, a Tabela 1 apresenta dados de carga tributária, despesas primárias como proporção do PIB e de participação nas receitas e nas despesas totais, discriminados entre governo federal e instâncias inferiores de governo (estaduais e municipais).

De forma geral, percebe-se que a carga tributária praticada pelas três esferas de governo (federal, estadual e municipal) aumentou no período. Na instância federal, passou de 7,1% do PIB em 1900 para 22,4% em 2000. Já no caso dos governos estaduais e municipais, passou de 3,4% para 10% do PIB no decorrer do século. Focalizando a participação dessas esferas de governo na receita tributária total, em um período mais recente, observa-se que os governos estaduais e muni-

TABELA 1  
**BRASIL: PARTICIPAÇÃO FEDERAL E NÃO-FEDERAL NAS RECEITAS E DESPESAS TOTAIS — 1900-2000**  
[em % do PIB]

Ano	Carga tributária		Participação na receita tributária		Despesa primária como proporção do PIB		Participação na despesa primária	
	Federal	Não-federal	Federal	Não-federal	Federal	Não-federal	Federal	Não-federal
1900	7,1	3,4	67,6	32,4	7,3	5,4	57,4	42,6
1910	9,0	3,5	72,0	28,0	10,3	8,7	54,3	45,7
1920	4,7	3,7	67,1	32,9	6,4	4,6	58,4	41,6
1930	5,3	2,8	65,4	34,6	8,2	8,2	50,0	50,0
1940	8,3	4,2	66,4	33,6	9,4	8,1	53,9	46,1
1950	8,7	5,4	61,7	38,3	11,1	8,1	57,5	42,5
1960	11,1	6,0	64,9	35,1	11,2	8,8	55,9	44,1
1970	17,3	8,2	67,8	32,2	14,1	10,6	57,1	42,9
1980	18,4	5,1	78,3	21,7	15,2	7,8	66,3	33,7
1990	17,6	12,6	58,3	41,7	16,5	16,5	49,9	51,1
2000	22,4	10,0	69,1	30,9	19,7	13,7	54,9	45,1

Fonte: Cossio (2002).

cipais saltaram de uma participação de 21,7% em 1980 (período de grande centralização decorrente da ditadura militar) para nada menos que 41,7% em 1990 (logo após a Constituição democrática de 1988), assumindo o patamar de 30,9% em 2000.

Quando se observa o lado das despesas, verifica-se um movimento relativamente semelhante ao das receitas, o que revela a intensidade do processo de descentralização fiscal iniciado na década de 1980. Nesse sentido, a última coluna da Tabela 1 demonstra que a participação das despesas de estados e municípios como fração do PIB passou de 33,7% em 1980 para 51,1% em 1990. Em 2000, no entanto, observa-se uma redução desse percentual para 45,1%.

O cotejo dos valores da carga tributária com os da despesa primária como proporção do PIB, no entanto, evidencia uma característica marcante do federalismo fiscal brasileiro: a existência de transferências compensatórias entre esferas de governo. Isso fica claro ao se constatar que, exceto para o ano de 1970, a participação percentual das despesas não-federais é sistematicamente maior do que o percentual de arrecadação tributária. Em 1980, por exemplo, os governos estaduais e municipais arrecadaram, em conjunto, o equivalente a 5,1% do PIB. No entanto, gastaram o correspondente a 7,8%. Em 1990, essas participações passam, respectivamente, para 12,6% e 16,5%.

Esse descompasso entre arrecadação e despesa indica a existência de transferências compensatórias do governo federal para os governos estaduais e municipais. Atualmente, essas transferências são operacionalizadas por meio de dois fundos constitucionais: o Fundo de Participação dos Estados (FPE) e o FPM.<sup>5</sup> O mecanismo de repasse desse último, objeto de estudo deste trabalho, será detalhado mais adiante.

Outro fato interessante sobre a situação do federalismo fiscal brasileiro, que pode ser acompanhado a partir da Tabela 1, é a existência de um processo de recomposição de receitas e de gastos federais a partir da década de 1990. Esse movimento de retorno a um patamar mais compatível com a posição histórica das instâncias de governo se deu, entretanto, à custa da racionalidade do sistema tributário brasileiro. Como o governo federal possuía grande parte das receitas dos seus principais tributos [Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e Imposto de Renda (IR)] atrelada aos fundos constitucionais, houve uma busca intensa por novos mecanismos fiscais não-vinculados. Isso resultou no forte incremento de tributos cumulativos (como a CSLL, a CPMF, a Cofins, as contribuições previdenciárias etc.), fato que concorreu para uma contínua deterioração da qualidade do sistema tributário.

5. O FPE e o FPM surgiram na reforma tributária da década de 1960 e tiveram seus percentuais ampliados com a Constituição de 1988. Uma descrição mais detalhada do sistema tributário brasileiro e de suas origens pode ser obtida em Rezende (2000).

É importante ressaltar que o processo de descentralização fiscal brasileiro, como ilustra a Tabela 2, beneficiou principalmente os municípios com reduzidos contingentes populacionais. Essa foi uma consequência direta do critério de rateio do FPM, conforme se verá adiante. Ao analisar essa tabela, é possível perceber que os municípios com menos de 5 mil habitantes são aqueles que dispõem de maiores receitas *per capita* em todas as regiões, exceto na Sudeste, onde estão em segundo lugar. Esse padrão de distribuição dos recursos teve como consequência um forte estímulo à criação de novos municípios com pouca população. Dados apresentados por Maia Gomes e MacDowell (2000) mostram que, dos 1.407 municípios criados entre 1984 e 1997, 94,5% possuíam menos de 20 mil habitantes.

Essa intensa criação de municípios de pequeno porte tem suscitado diversos questionamentos a respeito da descentralização fiscal brasileira. Além de despertar preocupações sobre a viabilidade econômico-financeira desses municípios, essa situação põe sob suspeita a capacidade de esse processo gerar benefícios que justifiquem seus custos [ver Maia Gomes e MacDowell (1997)]. Para se ter uma idéia da composição das receitas disponíveis para os municípios brasileiros, a Tabela 3 exibe dados sobre o percentual de receitas próprias em relação ao total de receitas dos municípios.

TABELA 2  
**BRASIL E REGIÕES: RECEITA CORRENTE TOTAL PER CAPITA DOS MUNICÍPIOS, POR GRUPOS DE MUNICÍPIOS AGREGADOS SEGUNDO A POPULAÇÃO — 1996**  
[em R\$/habitante/ano]

Grupos de municípios (população)	Nordeste	Norte	Centro-Oeste	Sul	Sudeste	Brasil
Até 5.000 habitantes	295,0	288,6	429,9	468,2	470,7	431,3
5.001 a 10.000	199,3	187,5	311,6	303,4	303,1	269,4
10.001 a 20.000	153,0	135,9	269,4	274,0	282,4	220,2
20.001 a 50.000	139,0	123,2	211,8	246,5	290,4	208,3
50.001 a 100.000	124,3	204,1	203,8	247,8	298,7	225,0
100.001 a 500.000	158,2	152,4	184,2	253,6	333,1	271,4
500.001 a 1.000.000	224,1	-	264,4	-	365,1	307,9
Mais de 1.000.000	232,9	262,5	271,9	387,1	489,9	405,8
Total	167,5	190,7	244,6	283,9	366,1	281,4

Fontes dos dados brutos: Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e IBGE — Contagem da População 1996. Elaboração: Maia Gomes e MacDowell (2000).

Obs.: A tabela inclui 4.628 municípios, para os quais todos os dados necessários estiveram disponíveis; Brasília está excluída.

TABELA 3  
**BRASIL E REGIÕES: RECEITA CORRENTE PRÓPRIA DOS MUNICÍPIOS COMO PORCENTAGEM DA SUA RECEITA CORRENTE TOTAL, POR GRUPOS DE MUNICÍPIOS — 1996**

Grupos de municípios (população)	Nordeste	Norte	Centro-Oeste	Sul	Sudeste	Brasil
Até 5.000 habitantes	2,9	4,4	7,5	9,9	10,1	8,9
5.001 a 10.000	4,0	3,4	7,8	12,9	12,6	10,1
10.001 a 20.000	4,0	4,2	9,7	16,3	17,7	12,3
20.001 a 50.000	5,8	9,1	15,4	23,1	23,0	17,5
50.001 a 100.000	10,6	15,0	19,4	27,1	30,8	25,3
100.001 a 500.000	21,3	18,8	25,0	37,7	36,3	34,2
500.001 a 1.000.000	28,1	-	47,7	-	41,4	38,1
Mais de 1.000.000	43,6	32,2	43,4	52,5	60,2	55,9
Total	17,9	20,3	20,9	29,2	41,0	33,5

Fontes dos dados brutos: Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e IBGE — Contagem da População 1996. Elaboração: Maia Gomes e MacDowell (2000).

Obs.: A tabela inclui 4.628 municípios, para os quais os dados estiveram disponíveis.

Como se pode observar, há uma profunda dependência dos municípios brasileiros, em todas as regiões, das transferências constitucionais de receitas. Constatase também uma estreita relação entre a dimensão populacional e a composição das receitas públicas. Os municípios com maior população demonstram maior capacidade de gerar receita própria. Já os municípios com menos de 5 mil habitantes, em média, não contribuem sequer com 10% de recursos próprios para compor sua receita corrente. No Norte e no Nordeste, essas fontes municipais respondem apenas por 4,4% e 2,9%, respectivamente. Como revela a última coluna da Tabela 3, o percentual de receitas correntes próprias cresce à medida que aumenta o contingente populacional do município. No entanto, mesmo os municípios com mais de 1 milhão de habitantes só contam, em média, com pouco mais da metade de seus recursos oriundos de receitas próprias. Isso explicita a forte dependência municipal das transferências e ressalta sua importância para o desenho federativo brasileiro.

Devido a todos esses fatores, há muita controvérsia a respeito da alocação dos recursos adicionais destinados às prefeituras brasileiras a partir da Constituição de 1988. Alguns autores não vêem evidências de que os municípios estejam utilizando essas verbas de forma eficiente [ver Sampaio de Sousa e Ramos (1999)]. Outros analistas afirmam, de forma contundente, que os recursos não estão sendo bem empregados [ver Maia Gomes e MacDowell (2000)]. Mas existem também aqueles que sustentam que os municípios modernizaram suas administrações,

estão buscando ampliar a sua base tributária e melhorar a sua ação fiscal, entre inúmeras outras ações.<sup>6</sup>

Diante desses questionamentos, e dos aspectos ressaltados na introdução deste trabalho, torna-se relevante verificar em que medida o desenho federativo brasileiro tem estimulado uma prática eficiente por parte dos municípios. Em um país com tantas assimetrias como o Brasil, é fundamental que se caminhe no sentido da criação de mecanismos institucionais de estímulo à gestão eficiente, em especial nos municípios,<sup>7</sup> conforme as reflexões anteriores parecem indicar. Para isso, é necessário que existam mecanismos capazes de efetivamente estimular a eficiência no transcurso da gestão. Isso, certamente, é uma questão complexa, que envolve diversas instituições e inúmeros agentes. Entretanto, como foi possível observar, as transferências efetuadas por meio do FPM possuem um importante papel nessa situação e podem indicar um caminho para possíveis melhorias.

### 3 MECANISMOS DE INCENTIVO E A REPARTIÇÃO DO FPM

A questão do estabelecimento de mecanismos de incentivos à gestão eficiente é um tema que tem sido bastante estudado na ciência econômica. Ele surge da existência de *informação assimétrica*, o que significa uma situação em que determinados agentes econômicos possuem mais informações que outros.<sup>8</sup> Esse é o caso observado, por exemplo, entre prefeitos e cidadãos. Certamente, os gestores municipais possuem mais informações sobre a situação da prefeitura (custos, receitas, contratos, fornecedores, capacidade institucional etc.) que a comunidade em geral. Diante dessa realidade, e da dificuldade em monitorar sem custos o comportamento do prefeito, pode acontecer de este passar a buscar interesses alheios à melhoria do bem-estar da população.

A situação anterior envolve o que se chama *risco moral*. Sabendo que possui informações “exclusivas” sobre sua administração e que vai dispor de um mandato com prazo determinado, o prefeito pode passar a adotar práticas lesivas aos interesses dos cidadãos, mas que lhe beneficiem de alguma forma.

Situações dessa natureza são descritas na teoria econômica como envolvendo uma relação *principal-agente*: o resultado de uma das partes, o principal (por exemplo, os cidadãos), depende daquilo que é feito por outra, o agente (por exemplo,

6. Esse tipo de atitude pode ser encontrado, por exemplo, em artigo de José Roberto Rodrigues Afonso, Cristóvão Anacleto Correia, Erika Amorim Araujo, Júlio César Maciel Ramundo, Maurício Dias David e Rômulo Martins dos Santos, publicado em 1998.

7. Ver, a esse respeito, Ramos e Sampaio de Sousa (1999). Sobre a avaliação da eficiência dos municípios brasileiros, ver Sampaio de Sousa e Ramos (1998).

8. No caso da informação perfeita, a alocação de recursos seria eficiente em uma economia de mercado. Discussões sobre as consequências da informação assimétrica sobre o sistema econômico podem ser encontradas em Arrow (1974) e Stiglitz (1984).

o prefeito).<sup>9</sup> O problema em uma relação principal-agente com assimetria de informações é que o agente (detentor de mais informações) poderá buscar atingir seus próprios objetivos, mesmo que isso implique perdas para o principal. No caso municipal, por exemplo, isso pode repercutir em ações do prefeito no sentido de garantir sua reeleição, aumentar seu patrimônio pessoal, alçar-se a cargos mais importantes, e assim por diante.

A gestão pública local, no entanto, dá ensejo ao surgimento de uma outra relação do tipo principal-agente quando existem transferências compensatórias entre os membros de uma federação. De um lado, tem-se o governo federal (o principal), que busca, por meio da descentralização fiscal e dos mecanismos de transferência, atingir melhor alocação e maior equilíbrio entre os entes federados. De outro, estão os estados e municípios (os agentes), que efetivamente gerenciam essas verbas e podem, ou não, usá-las na direção em que pretende o principal.

Esse é exatamente o caso brasileiro, cujos principais instrumentos de transferência de receitas da União para estados e municípios se materializam por meio do FPE e do FPM, respectivamente. No Brasil, como se ressaltou, há inúmeros questionamentos, particularmente em relação ao emprego das verbas públicas do FPM por parte dos municípios.

Em situações dessa natureza, a questão fundamental consiste no modo de estabelecer mecanismos que assegurem que o agente irá agir em conformidade com os objetivos do principal. Uma opção é tentar buscar o adequado *monitoramento* das atividades dos agentes. Em alguns casos, no entanto, isso pode ser impossível ou resultar em custos muito elevados. Esse parece ser o caso quando se considera o acompanhamento dos governos municipais por parte da União. Por outro lado, é possível partir para a instauração de *mecanismos de incentivos* que induzam os agentes a agir no melhor interesse dos principais. Nos casos em que o monitoramento é difícil ou muito oneroso, os mecanismos de incentivo se constituem na principal alternativa.

### 3.1 Mecanismos de incentivo

Os mecanismos de incentivo normalmente consistem em vincular de alguma forma os benefícios dos agentes aos interesses do principal por meio do estabelecimento de *contratos de incentivo*. Vamos supor, por exemplo, que o principal deseje obter determinado resultado, que depende da ação de agentes. No lugar de “contratar” o agente mediante uma contrapartida fixa, independente dos resultados,

9. Outros exemplos típicos são a relação entre empregadores e funcionários e entre acionistas e administradores.



o agente pode estabelecer um contrato de incentivo, representado da seguinte forma:<sup>10</sup>

$$T = a + \delta(y) \quad (1)$$

onde  $T$  é a transferência que o agente recebe,  $a$  é um parâmetro e  $\delta(y)$  é uma função crescente do resultado  $y$ . A partir desse mecanismo, percebe-se que o agente receberá um benefício tanto maior quanto melhor for o resultado que interessa ao principal. Em outras palavras, é estipulado um incentivo para que o agente aja conforme o interesse do principal.

No contexto do setor público, muitas vezes é interessante que o contrato se baseie não apenas nos resultados, mas também nos custos incorridos para obtê-los. Isso decorre basicamente do fato de que a administração pública não objetiva lucros nem possui, de forma geral, condições de delimitar a quantidade de serviços que deverá ofertar à população, devido à “obrigatoriedade de servir” imposta ao setor. Como conseqüência, o interesse está não no volume obtido (seja de serviços ou de lucros), mas exatamente na sua produção economicamente eficiente,<sup>11</sup> ou seja, a custos reduzidos para a população. Contratos de incentivo com base em custos podem ser descritos pela seguinte equação:

$$T = C(y) - \delta[C(y) - C^*(y)] + ay \quad (2)$$

onde  $T$  é o valor da transferência feita pelo principal ao agente,  $C(y)$  é o custo efetivamente incorrido para ofertar o nível de serviços  $y$ ,  $C^*(y)$  representa o custo mínimo (ótimo) para aquele mesmo patamar,  $\delta$  é um parâmetro entre 0 e 1 ( $0 \leq \delta \leq 1$ ) e  $a$  é um valor pago por unidade de produto.<sup>12</sup>

Nessa formulação, o agente é reembolsado por seus custos, arca com uma fração  $\delta$  dos seus desperdícios (diferença entre seus custos e o custo ótimo) e recebe ainda uma parcela fixa por unidade produzida. O fator  $\delta$  é considerado a *intensidade* ou *poder* de incentivo desse contrato. A análise dos casos extremos que esse parâmetro pode assumir ajuda a ilustrar o poder de indução do mecanismo. Quando  $\delta = 0$ , o agente recebe integralmente seus custos, quaisquer que sejam eles, mais um fixo por unidade ( $T = C(y) + ay$ ). Nesse caso, o incentivo à eficiência é fraco, uma vez que não há qualquer estímulo para o agente adotar práticas eficientes.

10. Para uma exposição mais detalhada desse tema, ver Sappington (1991).

11. A eficiência econômica, ou custo-eficiência, pode ser vista como a combinação da eficiência técnica (máximo produto, devido à quantidade de insumos) com a eficiência alocativa (melhor combinação de insumos, em face dos preços relativos).

12. Essa formulação é discutida em detalhes por Laffont e Tirole (1986).

Já quando  $\delta = 1$ , o agente recebe apenas o custo mínimo equivalente à produção realizada, mais um fixo por unidade ( $T = C^*(y) + ay$ ). Nesse contexto, qualquer custo adicional que o agente venha a ter é por ele mesmo assumido. Com isso, ele é induzido a ser eficiente e o poder do incentivo é considerado alto.

### 3.2 O critério atual de repartição do FPM

O FPM está previsto no artigo 159, inciso I, alínea b da Constituição Federal de 1988, que determina que 22,5% da receita líquida da arrecadação federal com o IR e o IPI sejam a ele destinados. A distribuição do FPM entre os diversos municípios é feita aplicando-se coeficientes individuais estabelecidos anualmente pelo Tribunal de Contas da União, conforme determina a legislação pertinente.<sup>13</sup>

Do total de recursos do FPM, 10% destinam-se às capitais e 90% aos municípios do interior, e 4% destes (ou seja, 3,6% do total) são dirigidos para municípios do interior que fazem parte da reserva.<sup>14</sup> A atribuição dos coeficientes individuais aos municípios do interior é feita a partir de dados populacionais levantados anualmente pelo IBGE, observando-se as faixas de população descritas na Tabela 4.

Entre os municípios da reserva e as capitais, a atribuição de coeficientes fundamenta-se em dados populacionais e no inverso da renda *per capita* de cada município, também informada pelo IBGE.<sup>15</sup>

Como se pode perceber, a população é o principal parâmetro para a destinação de 86,4% dos recursos do FPM, não deixando também de influenciar, com a renda *per capita*, a distribuição dos 13,6% restantes. Trata-se, portanto, de um critério eminentemente populacional (embora não-linear), no qual não se estabelece qualquer relação entre a transferência e a *performance* dos municípios.

A partir desse mecanismo de transferências, a questão que se coloca é: até que ponto ele é capaz de estimular a adoção de práticas eficientes por parte dos municípios brasileiros? Nos termos dos contratos de incentivo anteriormente discutidos, trata-se de um mecanismo da forma:

$$T = \bar{K} \quad (3)$$

13. Constituição Federal de 1988; Lei Complementar 59, de 22/12/88; Lei Complementar 62, de 28/12/89; Lei Complementar 91, de 22/12/97; Lei 5.172, de 25/10/66; e Decreto-Lei 1.881, de 27/08/81.

14. Os municípios da reserva, que também participam da distribuição do interior, são aqueles com população superior a 142.633 habitantes, ou seja, enquadrados nos coeficientes 3,8 e 4,0 da Tabela 4.

15. De acordo com o § 2º do art. 1º da Lei Complementar 91/1997, os coeficientes atribuídos aos municípios em 1997 ficaram mantidos, a partir de 1998, para aqueles que tiveram redução de seus coeficientes, inclusive os da reserva e capitais. Esses municípios, no entanto, estão sujeitos a redutor financeiro sobre o ganho adicional, que extingue gradativamente o benefício.

TABELA 4  
MUNICÍPIOS BRASILEIROS: TABELA DE COEFICIENTES DO FPM — INTERIOR

Faixa de habitantes	Coefficiente
Até 10.188	0,6
De 10.189 a 13.584	0,8
De 13.585 a 16.980	1,0
De 16.981 a 23.772	1,2
De 23.773 a 30.564	1,4
De 30.565 a 37.356	1,6
De 37.357 a 44.148	1,8
De 44.149 a 50.940	2,0
De 50.941 a 61.128	2,2
De 61.129 a 71.316	2,4
De 71.317 a 81.504	2,6
De 81.505 a 91.692	2,8
De 91.693 a 101.880	3,0
De 101.881 a 115.464	3,2
De 115.465 a 129.048	3,4
De 129.049 a 142.632	3,6
De 142.633 a 156.216	3,8
Acima de 156.216	4,0

Fonte: Decreto-Lei 1.881, de 27/8/81.

onde  $T$  é a transferência (valor do FPM),  $\delta = a = 0$  e  $C(y) = \bar{K}$ , tendo  $\bar{K}$  um valor fixo (parâmetro populacional). Nessa formulação, como inexistente poder de indução no contrato ( $\delta = 0$ ), não há qualquer *mecanismo de incentivo* que induza os gestores municipais a práticas condizentes com o interesse do governo federal.

#### 4 SUGESTÃO DE UM NOVO MECANISMO DE REPARTIÇÃO DO FPM

Pelo exposto, percebe-se que a sistemática de repartição de recursos do FPM entre os municípios brasileiros não possui qualquer poder de estimular a gestão eficiente. Uma das conseqüências da adoção desse critério, conforme já mencionado, foi o forte estímulo à criação de pequenas municipalidades, sem que se

incentivasse, em contrapartida, a melhoria da *performance* pública local na prestação de serviços.

No que diz respeito ao *monitoramento* da gestão municipal, é importante ressaltar que ocorreram progressos com o advento da Lei de Responsabilidade Fiscal.<sup>16</sup> Além de estimular o planejamento e a transparência das ações do setor público, essa legislação definiu regras claras em relação à gestão de receitas e despesas, ao endividamento e à administração do patrimônio público. Mas a boa gestão pública vai muito além das questões ali disciplinadas. Com isso, constata-se a grande necessidade de evolução no sentido de se obterem melhores mecanismos de avaliação, controle e estímulo da gestão municipal no Brasil.

Nessa perspectiva, a idéia que se procura apresentar e discutir aqui é que sejam incluídos *mecanismos de incentivo* na sistemática de *repartição de recursos públicos* entre os municípios (transferências), em adição ao critério eminentemente populacional que vigora hoje. As justificativas para essa proposta fundamentam-se em algumas características do federalismo fiscal brasileiro, entre outras justificativas:

a) a Constituição Federal de 1988 conferiu autonomia político-institucional aos municípios brasileiros, elevando-os, inclusive, à condição de entes federados. Diante disso, os pleitos no sentido do reagrupamento municipal tornam-se pouco razoáveis;

b) a despeito da autonomia legal, vários municípios do país possuem diminuta base econômica, o que dificulta a arrecadação própria de recursos, e reduzido aparato institucional, o que os torna pouco habilitados para gerir adequadamente as maiores responsabilidades inerentes à descentralização fiscal;

c) a Federação brasileira é marcada por fortes desigualdades em sua base tributária, tanto verticais (entre as três instâncias de governo) como horizontais (dentro de cada esfera governamental), o que torna necessárias as transferências compensatórias de recursos públicos. No Brasil, isso já é uma realidade, sendo perfeitamente possível a adoção de parâmetros de eficiência na gestão pública para efetivação dessas transferências;

d) como grande parte das receitas municipais é oriunda de transferências, a existência de um critério meritocrático de rateio estimula diretamente a gestão eficiente; e

e) a existência de um critério dessa natureza não significa abandonar municipalidades pequenas e menos aparelhadas à sua própria sorte. Muito pelo contrário. A identificação de municípios pouco eficientes abre espaço para que maior atenção seja dada a eles. Mecanismos institucionais de cooperação podem

16. Lei Complementar 101/2000.

ser postos em marcha, e mesmo linhas especiais de recursos podem ser orientadas para sanar problemas específicos. O que se tira desses municípios, ou melhor, dos seus governantes, é a possibilidade de agirem irresponsavelmente, sem controle externo.

Especificamente, sugere-se que a repartição do FPM passe a ser definida a partir do seguinte critério:

$$FPM_i^* = FPM_i - \delta [C_i(y) - C^*(y)] \quad (4)$$

onde  $FPM_i^*$  é o novo valor das transferências para o município  $i$ ,  $FPM_i$  é o valor da transferência pelo critério atual,  $C_i(y)$  é o custo efetivamente incorrido pelo município  $i$  para ofertar o nível de serviços  $y$ ,  $C^*(y)$  representa o custo mínimo (ótimo) para aquele mesmo patamar e  $\delta$  é um parâmetro ( $0 \leq \delta \leq 1$ ).

Com base nesse mecanismo, observa-se que os municípios eficientes (aqueles que operam com os custos ótimos) não irão sofrer qualquer alteração no montante de verbas a que têm direito pelo atual critério. No entanto, os municípios ineficientes (aqueles que gastaram mais do que o necessário para prestar os respectivos serviços) terão um redutor que equivale a uma fração dos seus desperdícios. Estabelece-se, com isso, um mecanismo capaz de estimular a gestão municipal eficiente.

Alguns aspectos desse processo merecem ser destacados. Primeiro, ele permite identificar municípios ineficientes. A forma como isso pode ser feito será discutida na próxima seção. Essa identificação é um primeiro passo, que pode ser muito importante no desenho de soluções para o problema.

Em segundo lugar, ele possibilita uma economia de recursos igual a  $\delta \sum_i C_i(y) - C^*(y)$ . Esse valor pode constituir uma reserva destinada a fins diversos. Uma opção é usá-la para premiar os municípios mais eficientes. Por outro lado, esse montante, gerido por outras pessoas que não o respectivo prefeito, pode ser utilizado para aparelhar localidades menos favorecidas, incentivar o associativismo entre unidades pequenas, disseminar práticas bem-sucedidas, e assim por diante. O mais importante a ser ressaltado, no entanto, é que se trata de um mecanismo simples, capaz de estimular a gestão municipal eficiente.

#### 4.1 Avaliação da eficiência municipal: considerações metodológicas

A operacionalização do mecanismo proposto na equação (4) pressupõe o conhecimento dos custos ótimos de prestação dos serviços públicos. Isso equivale ao conhecimento da *função custo* dos municípios, ou seja, ao conhecimento do custo

mínimo de obtenção de uma determinada quantidade de produtos ou serviços.<sup>17</sup> Como essa função geralmente é desconhecida, a principal tarefa a ser executada consiste na sua estimação a partir dos melhores resultados efetivamente observados entre os municípios.

Como as discussões anteriores permitem vislumbrar, a ação pública pode ser encarada, para fins de avaliação econômica de eficiência, como uma atividade produtiva, cujos resultados consistem na prestação de serviços à população. Nessa condição, o setor público executa a transformação de insumos em produtos ou serviços, ação que pode ser caracterizada como a sua *tecnologia* (ou função de transformação).

Já que os insumos utilizados são escassos e possuem usos alternativos, a questão da eficiência econômica torna-se relevante. Será exatamente a comparação entre a forma de produzir de cada uma das unidades (os municípios, nesta análise) e a fronteira eficiente estimada, que vai possibilitar a avaliação da eficiência ou da *performance* econômica dessas unidades.

Conforme se destacou, portanto, a tarefa fundamental consiste na estimação da fronteira eficiente. Existem várias metodologias, dentro da Ciência Econômica, voltadas especificamente para essa questão.<sup>18</sup> Neste estudo, será utilizada a DEA,<sup>19</sup> enfoque que vem sendo cada vez mais utilizado em questões dessa natureza. Por requerer um conjunto pouco restritivo de hipóteses sobre a *tecnologia* e estar especificamente voltada para o caso de fronteiras de eficiência, essa abordagem torna-se bastante atrativa. Além disso, permite o tratamento de tecnologias de produção que envolvem múltiplos insumos e produtos, caso da prestação de serviços pelos municípios. Pelo fato de se basear em técnicas de programação matemática, a descrição dessa abordagem, exposta a seguir, será feita nos termos dessas técnicas.

Vamos supor que numa sociedade existam  $N$  bens, entre os quais  $K$  sirvam como insumos  $x_k$  ( $k = 1, 2, \dots, K$ ) para produzir  $M$  produtos  $y_m$  ( $m = 1, 2, \dots, M$ ). O conjunto de possibilidades de produção (CPP), representado por  $Z$ , é o conjunto de todos os planos de produção que são tecnologicamente viáveis. Vamos admitir que existam  $S$  observações sobre planos de produção efetivamente realizados ( $s = 1, \dots, S$ ).

A partir dessa notação, é possível caracterizar a tecnologia das firmas partindo do seu *conjunto de requerimentos de insumos*  $V(y)$ , ou seja, do conjunto de

17. A definição econômica de função custo envolve a ideia de *fronteira eficiente*: ela permite estabelecer o nível mínimo de gastos para obter determinada produção, ou seja, estabelece o patamar de eficiência econômica, conforme descrito na nota 11.

18. De forma geral, as abordagens podem ser separadas em dois grandes grupos: as paramétricas (enfoque econométrico) e as não-paramétricas (fundamentadas em programação linear). Maiores detalhes podem ser encontrados em Førsund, Lovell e Schmidt (1980), Bauer (1990) e Seiford e Thrall (1990).

19. Trata-se de abordagem não-paramétrica de estimação de fronteiras de eficiência. Com base no trabalho pioneiro de Farrell (1957), a metodologia adquire a denominação DEA a partir dos trabalhos de Charnes, Cooper e Rhodes (1978 e 1981).

insumos capaz de gerar determinado nível de produtos de forma tecnologicamente viável.<sup>20</sup> Para a estimação da fronteira de eficiência correspondente a essa tecnologia, duas propriedades serão admitidas neste estudo: retornos variáveis de escala ( $V$ )<sup>21</sup> e de forte disponibilidade de insumos ( $D$ ).<sup>22</sup> Retornos variáveis (crescentes ou decrescentes) de escala são admitidos devido à natureza díspar dos diversos municípios brasileiros, seja em relação aos serviços que prestam, seja em relação à magnitude deles. Forte disponibilidade de insumos significa que sempre é possível produzir uma dada quantidade usando mais insumos, ou seja, é “viável” desperdiçar.

Matematicamente, uma tecnologia satisfazendo essas propriedades pode ser representada por [ver Grosskopf (1986)]:

$$V(y/V, D) = \left\{ x : x \geq h_s x_s, y \leq h_s y_s, \sum_{s=1}^S h_s = 1 \right\} \quad s = 1, \dots, S \quad (5)$$

O vetor  $h = (h_1, \dots, h_S) \in \mathfrak{R}_+^S$  contém variáveis de intensidade, segundo as quais as atividades pertencentes ao CPP podem ser constituídas partindo das observações e suposições estabelecidas. É um vetor de pesos que possibilita a construção de segmentos lineares que definem a fronteira tecnológica. Permite, portanto, construir variáveis não-observadas, mas viáveis a partir das verificadas (são combinações convexas destas), dadas as propriedades atribuídas à tecnologia.

A partir dessa formulação, uma medida de eficiência (distância entre a fronteira e a prática observada) pode ser computada para uma observação qualquer  $s = 0$  como a solução do seguinte problema de programação linear.<sup>23</sup>

$$F_0(x_s, y_s / V, D) = \theta_0^* = \min_{\theta, h} \theta_0$$

20. Formalmente,  $V(y) = \{x \in \mathfrak{R}_+^K : (-x, y) \in Z\}$ .

21. Uma tecnologia possui rendimentos variáveis de escala se  $x \in V(y)$  implicar  $\lambda x \in V(\lambda y)$ ,  $\lambda \geq 0$ .

22. Uma tecnologia possui forte disponibilidade de insumos se  $x \in V(y)$  e  $x' \succ x$  implicar  $x' \in V(y)$ .

23. Essa formulação corresponde ao modelo BCC, Banker, Charnes e Cooper (1984), orientado para *inputs*. No serviço público, como salientam Deprins, Simar e Tulkens (1984), há uma forte razão para a adoção dessa orientação: a obrigatoriedade de servir imposta ao setor. A alternativa seria a orientação para produtos. Para maiores detalhes, ver Seiford e Thrall (1990).

sujeito a:

$$\begin{aligned}
 \theta_0 x_{0k} - \sum_{s=1}^S h_s x_{sk} &\geq 0 \quad k = 1, \dots, K \\
 \sum_{s=1}^S h_s y_{sm} &\geq y_{0m} \quad m = 1, \dots, M \\
 \sum_{s=1}^S h_s &= 1 \\
 \theta_0, h_s &\geq 0 \quad s = 1, \dots, S
 \end{aligned} \tag{6}$$

A solução desse sistema indica a magnitude da redução radial exigida para que a atividade em questão se situe na fronteira tecnológica. O valor ótimo de  $\theta$  situa-se entre 0 e 1 e a sua diferença para a unidade ( $1 - \theta^*$ ) representa a proporção na qual os insumos poderiam ser poupados sem alterar o nível de produção. Quanto mais perto de 1, tanto mais eficiente é a observação.<sup>24</sup>

A aplicação desse problema para cada uma das observações permite traçar integralmente a fronteira de eficiência, a partir da qual se obtêm os custos ótimos de produção necessários ao cálculo do critério de repartição do FPM sugerido na equação (4).

Um aspecto interessante que essa metodologia também permite avaliar é a questão dos rendimentos de escala experimentados pelos municípios. Isso é possível por meio da introdução de hipóteses alternativas sobre os rendimentos presentes na tecnologia.<sup>25</sup> Diante do grande número de municipalidades de pequeno porte e das críticas que elas vêm recebendo, a avaliação sobre a dimensão ideal para prestação de serviços torna-se uma questão relevante.

#### 4.2 Algumas reflexões

É importante ressaltar que a implementação de um critério meritocrático de repartição do FPM toca em pontos nevrálgicos do desenho federativo brasileiro, devendo ser, portanto, alvo de muita reflexão. O critério anteriormente descrito é uma opção viável. Como qualquer critério, no entanto, pode ser submetido a questionamentos, reformulações ou aperfeiçoamentos.

24.  $\theta < 1$  mostra que a atividade é ineficiente. A atividade será eficiente se  $\theta = 1$  e a soma das variáveis de folga for igual a 0 [ver Seiford e Thrall (1990)].

25. Färe, Grosskopf e Lovell (1994) consideram que uma atividade será *eficiente de escala* se obtiver  $\theta^* = 1$  tanto sob a suposição de rendimentos constantes (C) como variáveis (V) de escala [ $\theta^*(C) = \theta^*(V)$ ]. Caso isso não ocorra, há duas possibilidades: se  $\theta^*(C) = \theta^*(N)$ , a ineficiência se deve a retornos crescentes de escala; se  $\theta^*(C) < \theta^*(N)$ , a ineficiência resulta de retornos decrescentes de escala, onde  $\theta^*(N)$  corresponde à hipótese de retornos não-crescentes de escala.



Inicialmente, questões de ordem técnica precisam ser consideradas. Embora seja um método flexível e reconhecidamente robusto para a estimação de eficiência, há vários pontos passíveis de aperfeiçoamento.<sup>26</sup> Além disso, conforme será abordado na Seção 5, trata-se de um processo que requer informações detalhadas sobre as atividades municipais, nem sempre disponíveis na forma ideal.

Por outro lado, a determinação do parâmetro  $\delta$  constitui um ponto fundamental desse mecanismo. Como já discutido, ele indica o poder, ou a intensidade, do incentivo. Igualá-lo a 0 significaria manter a situação na forma atual, ou seja, sem qualquer poder de induzir as práticas desejadas pela sociedade. Mas há uma larga faixa de variação em que o mecanismo adquire caráter incentivador.

Há, no entanto, algumas dificuldades práticas na determinação de valores que sejam ao mesmo tempo adequados e aplicáveis. Isso ocorre porque o seu impacto vai depender de uma série de fatores que dizem respeito tanto aos interesses do principal como do agente, do grau de assimetria de informação e da capacidade de monitoramento por parte dos interessados.

Uma alternativa para essa definição seria a modelagem teórica da situação, como forma de determinar o *mecanismo ótimo* para o contexto em apreço. Essa opção, embora muito interessante, esbarra em dificuldades relativas à adequada identificação e incorporação dos aspectos relevantes envolvidos na situação.

Outra possibilidade seria o estabelecimento de *mecanismos de revelação*, por meio dos quais os agentes são induzidos a revelar as suas reais características. Parte-se da idéia de que existe uma tipologia de agentes, cada um com características definidas. O processo consistiria, então, em oferecer ao agente uma série de opções de contrato com parâmetros diferenciados, entre eles o  $\delta$ . Mediante algumas condições de exequibilidade, o agente revelaria, ao escolher um dos contratos, suas características e seu tipo verdadeiro.

A situação em análise, no entanto, envolve necessariamente decisões políticas. Essa perspectiva traz ao debate a questão da escolha democrática tanto do mecanismo como do seu poder de incentivo. Nesse contexto, por exemplo, pode ser interessante que o parâmetro  $\delta$  assumia valores variáveis. A diferenciação pode ocorrer, entre outros motivos, em função das características de determinados municípios ou grupos de municípios, tais como nível de desenvolvimento, região geográfica a que pertencem, e assim por diante.

26. Da forma como foi aqui utilizado, o método repousa em um processo determinístico, condição que inibe a construção de testes de hipóteses e de intervalos de confiança, além de torná-lo bastante sensível à presença de observações atípicas e a alterações nas variáveis incluídas no modelo. Deve-se observar ainda que a metodologia DEA desconsidera diferenças qualitativas nas variáveis consideradas. Mas é importante mencionar, em especial, técnicas mais sofisticadas não utilizadas neste trabalho, que permitem o tratamento estatístico dos resultados, bem como a realização de análises de sensibilidade para testar a robustez das estimações obtidas. Para referências sobre esse assunto, ver Efron (1979), Simar (1992), Atkinson e Wilson (1995), Grosskopf (1996), Ferrier e Hirschberg (1997) e Simar e Wilson (1998).

Pode ser conveniente, por outro lado, que o mecanismo esteja sujeito a um processo de transição, garantindo-se tempo aos municípios para se ajustarem ao novo contexto. Por exemplo, o mecanismo poderia adotar a forma  $FPM_t = \alpha FPM_{t-1} + (1 - \alpha)FPM^*$ , onde  $t$  indica o período da transferência do FPM,  $0 \leq \alpha \leq 1$  é o parâmetro de transição e  $FPM^*$  é o mecanismo sugerido anteriormente na equação (4). A partir dessa sistemática, apenas uma parcela  $(1 - \alpha)$  das transferências estaria sujeita ao fator de incentivo e a fração  $\alpha$  restante corresponderia ao montante histórico recebido no ano anterior. Com a aplicação consecutiva dessa equação, o valor histórico inicial se diluiria a cada ano, até perder completamente sua relevância.

Nesse contexto eminentemente político, é importante reconhecer que este é apenas um entre inúmeros outros instrumentos que podem ser postos em prática. Mas, apesar de possíveis questionamentos, o que este estudo pretende mostrar é que a avaliação da gestão municipal é plausível e pode ser utilizada como estímulo a práticas desejáveis.

No Brasil, onde grande parte dos governos locais sobrevive à custa de transferências compulsórias e sequer possui aparelhamento adequado para gerir responsabilidades inerentes a um contexto fiscal descentralizado, a instituição de mecanismos de repasse fundamentados em critérios meritocráticos, entre outros, poderia resultar em um avanço considerável na administração da coisa pública.

A forma mais adequada de implementação de critérios de eficiência na repartição de recursos públicos é, certamente, uma questão delicada, que exige estudos sérios, planejamento e mobilização das partes interessadas. Entretanto, a simples reflexão sobre essa possibilidade já seria uma oportunidade interessante para iniciar um processo de planejamento e articulação das três esferas de governo, sem falar no estímulo à mobilização e à participação da sociedade civil local suscitado por esse tipo de medida.

## 5 ILUSTRAÇÃO DO MECANISMO: O CASO DOS MUNICÍPIOS PAULISTAS

O mecanismo de repartição do FPM proposto neste trabalho será demonstrado por meio de sua aplicação aos municípios do Estado de São Paulo. A escolha recaiu sobre esse estado devido à sua inquestionável relevância tanto no cenário econômico nacional como em relação à sua participação na arrecadação e utilização de recursos públicos.

Basta apenas citar alguns dados para se ter uma idéia nítida dessa importância. O Estado de São Paulo gerou sozinho, por exemplo, nada menos de 34,93% do PIB brasileiro em 1996.<sup>27</sup> Em relação às receitas locais para o mesmo ano, os

27. Dado retirado de IBGE (1999). As demais informações citadas no parágrafo foram obtidas em IBGE (1998).

municípios paulistas concentraram 34,71% das receitas orçamentárias totais e 43,48% das relativas ao ISS, principal imposto municipal. Considerando as despesas, essas municipalidades realizaram, respectivamente, 36,17% e 33,35% das despesas totais e correntes em 1996. A importância desses números fica ainda mais evidente quando se verifica que esse estado detinha 21,73% da população nacional e apenas 12,56% do número de municípios do país naquele ano. A partir dessas informações, percebe-se a relevância desses municípios no contexto geoeconômico brasileiro.

### 5.1 Base de dados

A avaliação do desempenho municipal pressupõe a identificação dos diversos tipos de serviços prestados pelos municípios e dos custos incorridos para viabilizá-los. Como o conjunto de atividades municipais é bastante amplo, essa identificação torna-se uma tarefa que exige cuidados.

Um primeiro passo para viabilizá-la é levar em consideração a estrutura federativa desenhada pela Constituição do país, ou seja, observar o regime de repartição de competências e recursos determinados pela Carta Magna de 1988. Isso não significa que a atividade municipal se resume a esses aspectos. Considerar essas atribuições, no entanto, revela-se de grande importância. Além desses aspectos institucionais e legais, deve-se atentar também para questões de ordem teórica e prática, principalmente aquelas relacionadas ao novo papel do setor público [ver Stiglitz (1998)].

A Constituição de 1988 estabeleceu que a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios são membros da Federação (art. 1º) dotados de autonomia (art. 18) e especificou ainda as competências e proibições atribuídas a cada um deles. Enquanto os artigos 21 e 22 enumeram as matérias de competência da União, o artigo 23 relaciona aquelas de competência comum e o artigo 24, as de competência concorrente. A competência dos estados é definida como residual no parágrafo 1º do artigo 25, enquanto a competência dos municípios é fixada no artigo 30.

Analisando-se as diversas responsabilidades elencadas,<sup>28</sup> é possível separar as atividades atribuídas aos municípios em dois grandes grupos.

1 — Atividades administrativas e disciplinadoras. Consistem no poder de legislar sobre assuntos de interesse local, arrecadar impostos e aplicar suas rendas, organizar o território e definir as formas de uso e ocupação do solo, além de proteger o patrimônio público.

28. Para um maior detalhamento, ver Brasil (1999), Ibam (1992) e Brasil (1997b).

Essas atribuições envolvem todo um conjunto de ações secundárias a elas vinculadas, tais como: elaboração de orçamentos; prestação de contas; organização do quadro de servidores; administração do fornecimento de serviços públicos locais; fixação de normas de construção, loteamento, arruamento e zoneamento urbano; estabelecimento de aparato legal disciplinador de diversas atividades e de proteção ao meio ambiente; e assim por diante.

2 — Prestação de serviços à população. Envolve atividades nas áreas de saúde; assistência social; educação pré-escolar e ensino fundamental; habitação e saneamento básico; transporte coletivo municipal; policiamento; iluminação pública; construção e conservação de estradas e caminhos municipais; limpeza pública; combate à pobreza; e fomento de atividades econômicas.

Quanto aos recursos disponíveis para realização dessas iniciativas, os municípios contam com várias fontes de receita: os tributos municipais;<sup>29</sup> as participações legais em receitas de tributos federais e estaduais; a compensação financeira pela exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para geração de energia elétrica e outros recursos minerais no respectivo território, em plataforma continental, mar territorial ou zona exclusiva; a exploração de certas atividades econômicas; o próprio patrimônio municipal; e, por último, as relações jurídicas com terceiros.

Outro ponto crucial na metodologia de avaliação da eficiência municipal aqui utilizada consiste na adequada quantificação das atividades executadas pelas municipalidades, bem como dos custos incorridos na sua execução. A mensuração das atividades públicas, no entanto, é muitas vezes difícil de ser feita diretamente. O recurso disponível, nesse caso, é aferir essas atividades por meio do uso de indicadores.

Para contemplar as diversas atribuições municipais, este trabalho procurou definir um conjunto de indicadores capaz de caracterizá-las adequadamente. As atividades foram reunidas em cinco grupos: saúde (saúde e assistência social); educação (pré-escolar e ensino fundamental); habitação (habitação e saneamento básico); desenvolvimento (combate à pobreza e fomento de atividades econômicas); e, por último, serviços administrativos e urbanísticos (finanças públicas, administração de pessoal e de serviços públicos, segurança, iluminação pública, construção e conservação de estradas e caminhos municipais, limpeza pública e transportes). Além disso, faz-se necessário considerar dados referentes aos custos desses

29. O artigo 156 da Constituição Federal (redação dada pela Emenda Constitucional 3/93) define como competência dos municípios instituir impostos sobre: a) propriedade predial e territorial urbana; b) transmissão *inter vivos*, a qualquer título, por ato oneroso, de bens imóveis, por natureza ou acessão física, e de direitos reais sobre imóveis, exceto os de garantia, bem como cessão de direitos a sua aquisição; e c) serviços de qualquer natureza, não-compreendidos no art. 155, II, definidos em lei complementar.

serviços. A seguir, detalham-se os diversos indicadores selecionados e as justificativas para cada escolha.

#### a) Saúde

O indicador utilizado para representar essa área foi o número de pessoas ocupadas em saúde e serviços sociais no município (SAU). A justificativa para a escolha dessa variável reside no fato de ela indicar a magnitude dos serviços postos à disposição dos cidadãos em cada município. Embora esse indicador não permita aferir a efetividade dos serviços, tem o mérito de dar cobertura ampla aos diversos aspectos envolvidos nos setores, bastante complexos e multifacetados, de saúde e assistência social. É importante deixar claro que a utilização desse indicador pode esconder alguma ineficiência, pois o emprego de maior número de pessoas pode não indicar, necessariamente, maior cobertura dos serviços. No entanto, não foi possível encontrar um indicador mais adequado para esses serviços municipais.<sup>30</sup>

#### b) Educação

Na área de educação, foram utilizados quatro indicadores. Os dois primeiros correspondem ao número de matrículas no pré-escolar e no ensino fundamental em escolas públicas municipais (ED1 e ED2, respectivamente). Ao lançar mão desses indicadores, pretende-se avaliar a magnitude dos serviços educacionais que estão sendo prestados pelo município. É importante ressaltar que os níveis escolares utilizados refletem a responsabilidade municipal, determinada pela Constituição Federal, de garantir a educação pré-escolar e o ensino fundamental aos seus cidadãos.

Os outros dois indicadores para a área de educação identificam o número de docentes em escolas públicas municipais, também nos níveis pré-escolar e fundamental (ED3 e ED4, respectivamente). A justificativa para a utilização desses indicadores é a tentativa de avaliar, assim como no caso anterior, o esforço municipal no setor. Afora isso, essas variáveis fornecem indicação da qualidade dos serviços, uma vez que o maior número de professores significa, em geral, melhor acompanhamento dos alunos.

#### c) Habitação

Para mensurar a atividade municipal na área de habitação e saneamento, foi selecionado como indicador o número de domicílios particulares permanentes existentes no município (HAB). Os domicílios particulares subdividem-se em permanentes e improvisados, segundo conceito empregado pelo IBGE. O permanente é aquele construído para fins residenciais, ao passo que o improvisado é o

30. A não-utilização de indicadores, como número de leitos hospitalares ou de unidades de atendimento, deve-se ao fato de eles indicarem um estoque, o que pode não representar adequadamente o esforço contemporâneo do município em serviços no setor.

que não foi erguido com essa finalidade, mas que serve de moradia, tal como o localizado em unidades comerciais e industriais (loja, fábrica etc.), prédios em construção, embarcações, carroças, vagões de estrada de ferro, tendas, barracas, grutas etc [ver IBGE (1994)].

O uso desse indicador se justifica por revelar a quantidade de domicílios “adequados” para moradia no município. Nesse sentido, pode ser utilizado como *proxy* também para as demais condições habitacionais, como saneamento básico, fornecimento de água etc. Além disso, a política habitacional normalmente considera todos esses fatores em conjunto, fato que justifica o uso de apenas um deles como indicativo dos demais.

Deve-se esclarecer também que não foram utilizados diretamente dados sobre os domicílios com abastecimento de água e instalações de esgoto porque as informações mais atualizadas obtidas sobre esses indicadores referem-se ao Censo Demográfico de 1991. Assim, por estarem muito defasadas e se constituírem em dados de estoques, optou-se por não utilizá-las. Vale salientar que a variável empregada não está livre dessa última crítica, mas, diante da ausência de indicador mais apropriado, esta pareceu ser a melhor opção.

#### d) Desenvolvimento

Como indicador para as atividades municipais relacionadas à promoção do desenvolvimento local (indução de atividades econômicas e de redução da pobreza), utilizou-se o montante de transferências da cota-parte do ICMS para o município (DES). A justificativa para a escolha desse indicador está em sua relação direta com o nível de atividade econômica do município. Isso porque essa transferência corresponde a 25% do ICMS (de responsabilidade estadual) arrecadado na área. Como o ICMS é um imposto incidente sobre a circulação de mercadorias e serviços, pode ser tomado como indicador de atividade econômica. E nada melhor do que a dinamização do setor produtivo para reduzir, sem assistencialismo, a pobreza e estimular o desenvolvimento.

#### e) Serviços administrativos e urbanísticos

Para avaliar os serviços administrativos e urbanísticos prestados pelos governos locais, foram selecionados dois indicadores. O primeiro é a capacidade arrecadatória do município, medida por meio de receita tributária municipal própria (AD1). Esse indicador foi utilizado por demonstrar diretamente o esforço fiscal empreendido pelo município. Além disso, a ação fiscal competente também pode ser vista como engajamento da prefeitura na obtenção de maiores fundos para a prestação de serviços e como uma preocupação com a qualidade da sua gestão. Isso porque, dada a estrutura fiscal brasileira, o percentual de arrecadação própria é, para a grande maioria dos municípios brasileiros, apenas uma pequena fração quando comparada às receitas obtidas por transferências.

Esse indicador tem como limitação o fato de os tributos próprios dos municípios serem tipicamente “urbanos”, ou seja, tenderem a ter uma base mais ampla nos municípios maiores (em termos populacionais) e mais desenvolvidos. Esse viés, no entanto, mostrou-se de menor importância diante da ausência de outro indicador em melhores condições.

O segundo indicador utilizado foi o número de pessoas ocupadas em administração pública, defesa e seguridade social (AD2). Essa variável, assim como a utilizada na área de saúde, permite atestar a magnitude da ação municipal nesses três setores, embora possua a limitação de não indicar a qualidade dos serviços. Entretanto, como a avaliação da qualidade pode ser obtida com a aplicação do indicador anterior, a variável em questão fornece uma boa proxy para o conjunto de atividades ao qual se refere.

f) Custos dos serviços

Por último, devem ser considerados também os custos dos recursos empregados pelos governos locais para disponibilizar os diversos serviços, ou seja, os custos totais incorridos. Nesse item, devem estar contemplados tanto os custos dos recursos materiais (físicos e financeiros) quanto os custos dos recursos humanos. Como no setor público é difícil encontrar sistemas de custeamento dos serviços, optou-se por usar as despesas correntes municipais como indicador dos custos totais. Esse item corresponde às despesas realizadas pelos municípios, com exceção das despesas de capital. A exclusão das despesas de capital deve-se ao fato de que, embora necessárias ao incremento dos serviços prestados, são gastos muito irregulares e que não estão diretamente vinculados à prestação de serviços.

A Tabela 5 resume as variáveis descritas, sintetiza as justificativas e indica a fonte dos dados. Quanto a esse último ponto, convém destacar que os dados utilizados têm por base o ano de 1996.<sup>31</sup> Embora apresente uma relativa defasagem, essa foi a base de informações municipais mais completa que se pôde obter para um mesmo período de tempo, com abrangência nacional. A esse respeito, é importante ressaltar que as variáveis utilizadas foram selecionadas tendo como um dos critérios a existência de dados para todos os municípios brasileiros, independentemente de qual grupo deles se tenha escolhido para essa ilustração.

Isso é relevante porque, apesar de esta aplicação referir-se apenas aos municípios do Estado de São Paulo, o processo de repartição do FPM repete-se em cada um dos 26 estados brasileiros (excluindo o Distrito Federal, por não possuir divisão em municípios). Assim, o mecanismo deve mostrar-se viável também

31. Todos os indicadores foram obtidos de IBGE (1998). Conforme consta nessa fonte, os dados de habitação são oriundos de IBGE — Contagem da População 1996; os de educação são do Ministério da Educação e dos Desportos, Inep e Censo Educacional 1996; os referentes ao pessoal ocupado são de IBGE — Cadastro Central de Empresas 1996; e todos os relativos às finanças públicas são do Ministério da Fazenda/STN — Registros Administrativos 1996.

TABELA 5  
RESUMO DOS INDICADORES UTILIZADOS

Atividade	Indicador	Justificativa
Saúde	Pessoal ocupado em saúde e assistência social (SAU)	Indica magnitude dos serviços e fornece ampla cobertura do setor
Educação	Número de matrículas no pré-escolar (ED1)	Indica magnitude dos serviços
	Número de matrículas no ensino fundamental (ED2)	Indica magnitude dos serviços
	Número de docentes no pré-escolar (ED3)	Indica magnitude e qualidade dos serviços
	Número de docentes no ensino fundamental (ED4)	Indica magnitude e qualidade dos serviços
Habitação	Número de domicílios permanentes (HAB)	Indica magnitude dos serviços
Desenvolvimento	Cota-parte do ICMS (DES)	Indica efetividade do serviço
Serviços administrativos	Capacidade de arrecadação própria (AD1)	Indica esforço de gestão
	Pessoal ocupado em administração pública, defesa e seguridade social (AD2)	Indica magnitude dos serviços e fornece ampla cobertura do setor
Custos incorridos	Despesas correntes (CUSTO)	Indica os gastos efetivos

Fonte: IBGE (1998).

para as demais localidades, apesar de a adição dos municípios de outros estados, ou até de todos os municípios brasileiros, nada acrescentar aos propósitos meramente ilustrativos dessa seção.

É importante assinalar que a disponibilidade de informações é uma questão fundamental para o mecanismo ora proposto, assim como para qualquer outra forma de avaliação municipal. Isso remete ao fato de que a disponibilidade de informações é um requisito básico para a transparência governamental, cada vez mais necessária à medida que se caminha em direção à gestão pública democrática. Vale ressaltar, a partir disso, que a instauração do mecanismo em foco pode favorecer a ampliação da oferta de informações sobre as municipalidades.

A Tabela 6 fornece a estatística descritiva da amostra utilizada para estimação da eficiência entre os municípios do Estado de São Paulo. Existiam 625 municípios nesse estado em 1996. A capital, entretanto, foi excluída por possuir um mecanismo à parte para recebimento de recursos do FPM.<sup>32</sup> Também foi retirado o município de Arapeí, devido à falta de informações financeiras. A amostra se constituiu, assim, de 623 observações.

32. Ver Subseção 3.2.



TABELA 6  
**ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DA AMOSTRA, SEGUNDO AS VARIÁVEIS SELECIONADAS — 1996**

Variável	Unidade de medida	Valor mínimo	Valor máximo	Média	Desvio-padrão
SAU	Pessoas	0	9.573	271	897
ED1	Matrículas	0	23.298	1.031	2.348
ED2	Matrículas	0	27.121	338	1.923
ED3	Docentes	0	740	41	85
ED4	Docentes	0	1.217	14	82
HAB	Habitações	208	254.668	10.347	24.228
DES	R\$1.000	0	259.913	6.401	20.140
ADM1	R\$1.000	7	162.643	3.933	14.229
ADM2	Pessoas	0	19.663	661	1.525
CUSTO	R\$1.000	1.042	523.744	15.598	45.783

Fonte dos dados brutos: IBGE (1998). Elaboração dos autores.

Vale salientar que os métodos de fronteira são bastante sensíveis à presença de *outliers*, ou observações atípicas. Tomando como critério para detecção dessas observações aquelas que se situam a mais de dois desvios-padrão da média, verificou-se que 15 municipalidades podiam ser consideradas atípicas.<sup>33</sup> Essas prefeituras, embora tenham sido avaliadas para fins do mecanismo de repartição do FPM, foram impedidas de definir a fronteira tecnológica para evitar possíveis distorções nas medidas de eficiência.<sup>34</sup>

Ao analisar a Tabela 6, observa-se que o conjunto de dados possui grande variabilidade. Considerando-se o critério anteriormente estabelecido para detecção de *outliers*, entretanto, verifica-se que as maiores discrepâncias situam-se apenas na parte superior da amostra, ou seja, para os valores mais altos.

## 5.2 Modelo utilizado

A *performance* municipal em São Paulo será avaliada a partir da estimação de uma fronteira de custos. Uma fronteira de custos  $C(w, y)$  é especificada a partir dos preços dos insumos ( $w$ ) e das quantidades produzidas ( $y$ ). Como a estimação será

33. Os municípios atípicos são: Americana, Barueri, Itatiba, Sorocaba, São Vicente, Cubatão, Jundiaí, Ribeirão Preto, Guarujá, São José dos Campos, Santos, Campinas, Guarulhos, São Bernardo do Campo e Santo André, além de São Paulo, anteriormente excluída.

34. O processo de detecção de *outliers* e de sua influência sobre a análise de eficiência é um campo que tem experimentado avanços significativos. Ver, por exemplo, os trabalhos de Seaver e Triantis (1989) e Wilson (1993 e 1995). Para uma aplicação a dados brasileiros, ver Sampaio de Sousa e Stošić (2003).

feita para determinado instante de tempo (1996), admite-se que os preços dos insumos sejam fixos. Além disso, supõe-se que eles sejam os mesmos para todas as municipalidades. Assim, tem-se  $C(\bar{w}, y)$ , que pode ser notacionalmente simplificado para  $C(y)$ . Diante dos indicadores selecionados, a estimação da eficiência será feita em relação à seguinte fronteira de custos:

$$C = \Phi(y_1, y_2, y_3, y_4, y_5, y_6, y_7, y_8, y_9) \quad (7)$$

onde  $C = \text{CUSTO} =$  despesas correntes;  $y_1 = \text{SAU} =$  pessoal ocupado em saúde e serviços sociais;  $y_2 = \text{ED1} =$  matrículas no pré-escolar;  $y_3 = \text{ED2} =$  matrículas no ensino fundamental;  $y_4 = \text{ED3} =$  docentes no pré-escolar;  $y_5 = \text{ED4} =$  docentes no ensino fundamental;  $y_6 = \text{HAB} =$  número de domicílios particulares permanentes;  $y_7 = \text{DES} =$  cota-parte do ICMS;  $y_8 = \text{AD1} =$  capacidade de arrecadação própria; e  $y_9 = \text{AD2} =$  pessoal ocupado em administração pública, defesa e seguridade social.

Para computar as medidas de eficiência anteriormente descritas, a partir da base de dados especificada, faz-se necessário resolver o seguinte problema de programação linear:

$$F_0(C_s, y_s) = \min_{\theta, h} \theta_0$$

sujeito a:

$$\begin{aligned} \theta_0 C_0 - \sum_{s=1}^{623} h_s C_s &\geq 0 \\ \sum_{s=1}^{623} h_s y_{sm} &\geq y_{0m} \quad m=1, \dots, 9 \\ \sum_{s=1}^{623} h_s &= 1 \\ \theta_0, h_s &\geq 0 \quad s=1, \dots, 623 \end{aligned} \quad (8)$$

### 5.3 Apresentação e análise dos resultados

A solução do sistema (8) para cada um dos 623 municípios paulistas constantes da amostra conduziu aos resultados expostos no Apêndice deste trabalho. A tabela ali apresentada aponta os municípios, a mesorregião e a microrregião a que pertencem, o índice de eficiência ( $\theta^*$ ), o desperdício ( $C(y) - C^*(y)$ ), o montante de

FPM obtido pelo critério em vigor ( $\delta = 0$ ) e o valor obtido por meio do critério proposto, FPM\*, quando  $\delta = 0,1$ . A escolha desse valor, para fins ilustrativos, seguiu um critério simples.<sup>35</sup> Trata-se do maior valor possível, homogêneo para todos os municípios, que permite obter apenas transferências maiores ou iguais a 0.<sup>36</sup> Por fim, são também apresentados os rendimentos de escala experimentados pelos municípios.

A análise desses resultados permite observar que a eficiência ( $\theta^*$ ) variou entre 0,47 e 1,00. A essa larga faixa de variação correspondeu uma eficiência, equivalente, em média, a 0,80, com desvio-padrão de 0,12. O limite inferior, encontrado para o município de Cajobi, significa que essa prefeitura poderia ter ofertado, caso fosse eficiente, o mesmo volume de serviços empregando apenas 47% do que efetivamente gastou. Por outro lado, foram encontrados 79 municípios eficientes, ou seja, com  $\theta^* = 1$ .

A Tabela 7 apresenta os resultados por grupos de municípios, segundo faixas de população. Sua análise permite lançar alguma luz sobre onde se concentram as maiores distorções. Inicialmente, é interessante observar que o desperdício municipal total no Estado de São Paulo chegou a mais de R\$ 843 milhões, o que está longe de ser uma cifra desprezível. Em relação à distribuição da ineficiência por faixas populacionais, percebe-se que os municípios com menos de 30 mil habitantes tiveram, de forma geral, resultados sistematicamente abaixo da *performance* média verificada para o conjunto de municípios paulistas. Por outro lado, municípios com mais de 100 mil habitantes demonstraram, em geral, desempenhos bastante satisfatórios, especialmente aqueles com mais de 500 mil habitantes.<sup>37</sup>

Esses resultados deixam claro que é entre os municípios menores que ocorrem os maiores problemas. Essa questão se torna ainda mais dramática quando se observa que municípios com menos de 30 mil habitantes, de forma quase generalizada, deparam-se com rendimentos crescentes de escala. Isso significa que, *do ponto de vista da provisão de serviços locais*, seria mais interessante para suas respectivas populações que esses municípios atuassem em conjunto ou que, como parece ser o caso para muitos deles, nunca tivessem se emancipado.<sup>38</sup> De qualquer forma,

35. Para uma discussão sobre esse ponto, ver a Subseção 4.2.

36. Como o FPM não é a única fonte de receitas municipais, pode acontecer de o critério proposto resultar em valores negativos. Para que isso não ocorra, devemos ter  $\delta \leq (\text{FPM}/\text{desperdício})$  para cada município. A aplicação de um critério homogêneo exige, portanto, que  $\delta$  corresponda à menor relação FPM/desperdício. No presente caso, essa condição foi dada por Jacareí, para o qual se obteve  $(\text{FPM}/\text{desperdício}) = 0,1051$ .

37. Deve-se ressaltar, no entanto, que três dos cinco municípios nessa condição não fizeram parte da definição da fronteira por serem *outliers*. Isso contribui, em parte, para a grande incidência de municípios eficientes nessa faixa populacional.

38. É importante ter o cuidado, entretanto, de não reduzir a questão unicamente a fatores econômicos, pois é certo que também existem outras motivações, legítimas, por trás desse processo.

TABELA 7  
**SÃO PAULO: EFICIÊNCIA, DESPERDÍCIO, FPM E RENDIMENTOS DE ESCALA POR GRUPOS DE MUNICÍPIOS, SEGUNDO FAIXAS DE POPULAÇÃO — 1996**

Faixa de população	Número de municípios	$\theta^*$ <sup>a</sup>	$C(y) - C^*(y)$ R\$1.000	FPM	FPM*	Rendimentos de escala (%)		
				( $\delta = 0$ ) R\$1.000	( $\delta = 0,1$ ) R\$1.000	Crescente	Decrescente	Eficiente
Até 5.000 habitantes	164	0,77	76.425	137.711	129.679	99	0	1
5.001 a 10.000	120	0,78	78.331	109.214	100.982	98	0	2
10.001 a 20.000	117	0,76	145.916	165.367	150.033	87	3	10
20.001 a 30.000	63	0,78	110.165	118.710	107.133	56	3	41
30.001 a 40.000	31	0,82	65.708	72.631	65.726	16	32	52
40.001 a 50.000	23	0,80	75.695	62.569	54.614	22	39	39
50.001 a 100.000	50	0,85	171.692	173.464	155.421	6	38	56
100.001 a 500.000	50	0,95	119.692	309.203	296.625	4	70	26
Mais de 500.000	5	1,00	0	38.154	38.154	0	80	20
Total	623	0,80	843.624	1.187.023	1.098.367	-	-	-

Fonte dos dados brutos: IBGE (1998). Elaboração dos autores.

<sup>a</sup> Médias aritméticas.

essa constatação ressalta a necessidade de se estimular a cooperação e a criação de consórcios entre essas municipalidades.

Uma observação interessante ainda pode ser feita a partir dos dados sobre rendimentos de escala apresentados na Tabela 7. A despeito de as maiores taxas médias de eficiência se verificarem nos municípios com mais de 100 mil habitantes, percebe-se que eles apresentam, em sua grande maioria, retornos decrescentes de escala. Isso mostra que eles já cresceram além da conta. Por outro lado, a análise das três últimas colunas permite também constatar que o maior percentual de municípios com escala ótima de provisão de serviços ocorre nas faixas entre 30 mil e 100 mil habitantes. Encontra-se nesse intervalo, portanto, o tamanho ótimo para a provisão de serviços municipais no Estado de São Paulo. Esse é, certamente, um dado importante para o adequado planejamento urbano.

A Tabela 7 permite verificar também que a aplicação do novo critério de repartição de recursos proposto neste trabalho reduziria o montante transferido através do FPM em R\$ 88.656 mil. Essa redução possui um duplo papel dentro do esquema proposto. Por um lado, é exatamente para não correr o risco de ver seus recursos diminuídos que as prefeituras ineficientes buscariam práticas mais adequadas. Por outro lado, esse montante tanto poderia ser usado para beneficiar

os municípios mais eficientes como para dar suporte àqueles menos estruturados ou para viabilizar iniciativas de cooperação.

No sentido de ampliar as possibilidades de articulação entre as esferas locais de governo, a identificação de problemas comuns e de possíveis padrões geográficos pode ser bastante útil. A Tabela 8 apresenta os resultados para os municípios agrupados por mesorregião. Verifica-se que é na região metropolitana de São Paulo onde se registra o melhor desempenho médio dos municípios. Os 44 municípios dessa mesorregião possuem eficiência em torno de 0,97. Em contraste, os municípios do Litoral Sul Paulista atingem apenas 0,72. A exploração das características e peculiaridades presentes em cada uma dessas áreas certamente abre espaço para melhor identificar limitações e potencialidades e para o surgimento de ações articuladas capazes de integrar e fortalecer as instâncias locais de governo.

TABELA 8  
SÃO PAULO: EFICIÊNCIA, DESPÉRDIO, FPM E RENDIMENTOS DE ESCALA POR GRUPOS DE MUNICÍPIOS, SEGUNDO A MESORREGIÃO — 1996

Mesorregião	Número de municípios	$\theta^*$ <sup>a</sup>	$C(y) - C^*(y)$ R\$1.000	FPM ( $\delta = 0$ ) R\$1.000	FPM* ( $\delta = 0,1$ ) R\$1.000	Rendimentos de escala (%)		
						Crescente	Decrescente	Eficiente
Araçatuba	35	0,81	42.363	50.866	46.414	83	6	11
Araraquara	19	0,89	26.974	39.440	36.605	68	21	11
Assis	34	0,77	42.287	43.576	39.132	79	9	12
Bauru	54	0,88	53.358	82.151	76.544	74	13	13
Campinas	49	0,91	96.475	122.164	112.025	39	33	29
Itapetininga	35	0,83	34.064	55.588	52.008	83	3	14
Litoral Sul Paulista	17	0,72	43.076	29.609	25.082	88	6	6
Macro Metropolitana Paulista	36	0,90	63.556	87.484	80.805	64	11	25
Marília	18	0,93	9.698	29.357	28.338	72	0	28
Metropolitana de São Paulo	44	0,97	98.605	197.354	186.992	14	50	36
Piracicaba	25	0,93	27.021	54.552	51.712	68	16	16
Presidente Prudente	52	0,80	56.275	76.563	70.649	85	0	15
Ribeirão Preto	64	0,87	99.885	110.390	99.893	69	8	23
São José do Rio Preto	104	0,85	80.077	124.049	115.634	90	4	6
Vale do Paraíba	37	0,91	69.909	83.880	76.533	51	27	22
Total	623	0,80	843.624	1.187.023	1.098.367	-	-	-

Fonte dos dados brutos: IBGE (1998). Elaboração dos autores.

<sup>a</sup> Médias ponderadas pela população.

## 6 RESUMO E CONCLUSÕES

As discussões anteriores permitiram verificar que o processo de descentralização fiscal em curso no país tem suscitado grandes transformações e algumas distorções no sistema federativo brasileiro. Para superar essas contradições, torna-se fundamental que a descentralização fiscal ocorra de forma planejada. Assim, é preciso envolver as instâncias superiores de governo na coordenação do processo, no incentivo a instituições de apoio e articulação entre os municípios, com o objetivo de promover maior integração e eficiência das ações públicas em todos os níveis.

Foi possível também observar que a melhoria da gestão pública local no Brasil, diante do significativo número de municípios de pequeno porte, com reduzida base econômica e baixa capacidade técnica e administrativa, passa pelo estímulo ao associativismo municipal (cooperativas, consórcios, parcerias etc.). Esta opção torna-se especialmente relevante quando se tem em vista a inviabilidade política da reintegração municipal, até porque a criação dessas unidades federativas atende, num contexto descentralizado, aos anseios democráticos de autogovernança.

Além disso, observou-se que a descentralização fiscal exige o acompanhamento e a avaliação da atuação municipal. Nesse aspecto, o Brasil precisa evoluir bastante no sentido de promover maior controle e de instaurar mecanismos de avaliação e estímulo à gestão pública local. Nessa perspectiva, foi proposto neste trabalho um novo critério de repasse de recursos do FPM, vinculado a indicadores de eficiência.

A aplicação desse mecanismo ao caso dos municípios do Estado de São Paulo conduziu a conclusões interessantes. Em primeiro lugar, foi possível verificar que as maiores distorções ocorrem realmente entre os municípios com reduzido contingente populacional. Além de pouco eficientes, esses municípios enfrentam, em geral, rendimentos crescentes de escala. Isso evidencia, mais uma vez, a importância de mecanismos de articulação e de cooperação entre eles. Por fim, o estudo serviu para comprovar a viabilidade do mecanismo de incentivo proposto, assim como para ressaltar suas características, potencialidades e limitações.

O trabalho permitiu também verificar que a incorporação de critérios meritocráticos de rateio das transferências é uma questão complexa, especialmente no contexto brasileiro. Mas essa sistemática, por outro lado, poderia proporcionar um grande estímulo à eficiência dos serviços públicos locais. Ademais, a simples reflexão sobre essa proposta já constituiria uma oportunidade de incentivar também o processo de planejamento, articulação e envolvimento dos diversos atores governamentais e da sociedade civil, com vistas à implementação de ações públicas descentralizadas e eficientes.

Nessa direção, espera-se que este trabalho sirva para motivar a discussão, bem como para fornecer alguns elementos que contribuam para orientá-la. Mas é

importante ressaltar que este estudo não deve ser visto como uma opção definitiva ou acabada. Muito pelo contrário, é fundamental que ele seja aperfeiçoado em várias direções, para que possa cumprir um papel mais efetivo na transformação do desenho federativo brasileiro, com vistas à obtenção de uma melhor *performance* pública.

Nesse sentido, são várias as direções onde o trabalho pode ser estendido ou aperfeiçoado. Em primeiro lugar, é fundamental caminhar a fim de ampliar e melhorar a base de dados, seja pela incorporação de novas variáveis, seja pelo alargamento do seu horizonte temporal. Por outro lado, o processo de estimação da eficiência deve caminhar no sentido de incorporar uma série de evoluções técnicas que vêm sendo feitas nesse campo, como as que incrementam a detecção de *outliers* e as que permitem tratar estatisticamente e verificar a sensibilidade dos resultados obtidos.

**APÊNDICE**  
**MUNICÍPIOS DE SÃO PAULO: EFICIÊNCIA, DESPÉRCIO, FPM E RENDIMENTOS DE ESCALA — 1996**

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Adamantina	Adamantina	Presidente Prudente	0,72	2.910	2.514	2.208	Eficiente
Adolfo	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,81	370	838	799	Crescente
Aguaí	Pirassununga	Campinas	0,81	1.267	1.955	1.822	Crescente
Águas da Prata	São João da Boa Vista	Campinas	0,78	648	838	770	Crescente
Águas de Lindóia	Amparo	Campinas	1,00	0	1.117	1.117	Eficiente
Águas de Santa Bárbara	Avaré	Bauru	0,84	500	838	785	Crescente
Águas de São Pedro	Piracicaba	Piracicaba	0,63	1.300	838	701	Crescente
Agudos	Bauru	Bauru	0,80	2.590	2.235	1.963	Decrescente
Alambari	Itapetininga	Itapetininga	0,79	319	838	804	Crescente
Alfredo Marcondes	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,77	364	838	800	Crescente
Altair	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,80	391	838	797	Crescente
Altinópolis	Batatais	Ribeirão Preto	0,60	2.667	1.397	1.117	Crescente
Alto Alegre	Birigüi	Araçatuba	0,73	546	838	781	Crescente
Alumínio	Sorocaba	Macro Metropolitana Paulista	0,80	2.291	1.397	1.156	Decrescente
Álvares Florence	Votuporanga	São José do Rio Preto	0,80	375	838	799	Crescente

(continua)



(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Álvares Machado	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,84	657	1.676	1.607	Crescente
Álvoro de Carvalho	Marília	Marília	0,77	351	838	801	Crescente
Alvinlândia	Marília	Marília	0,77	337	838	803	Crescente
Americana	Campinas	Campinas	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
Américo Brasileiro	Araraquara	Araraquara	0,51	4.386	1.676	1.215	Crescente
Américo de Campos	Votuporanga	São José do Rio Preto	0,77	497	838	786	Crescente
Amparo	Amparo	Campinas	0,89	2.278	3.352	3.113	Eficiente
Anailândia	São Carlos	Araraquara	0,59	1.314	838	700	Crescente
Andradina	Andradina	Araçatuba	0,79	3.125	3.073	2.745	Eficiente
Angatuba	Itapetininga	Itapetininga	0,84	943	1.676	1.577	Crescente
Anhembi	Botucatu	Bauru	0,77	596	838	775	Crescente
Anhumas	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,56	989	838	734	Crescente
Aparecida	Guaratinguetá	Vale do Paraíba SP	1,00	0	2.514	2.514	Decrescente
Aparecida d'Oeste	Jales	São José do Rio Preto	0,80	382	838	798	Crescente
Apiaí	Capão Bonito	Itapetininga	0,65	3.032	2.514	2.195	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Araçatiguama	Sorocaba	Macro Metropolitana Paulista	0,76	893	838	744	Crescente
Araçatuba	Araçatuba	Araçatuba	0,89	6.496	7.290	6.607	Decrescente
Araçoiaba da Serra	Sorocaba	Macro Metropolitana Paulista	0,79	1.127	1.397	1.279	Crescente
Aramina	Ituverava	Ribeirão Preto	0,69	561	838	779	Crescente
Arandu	Avaré	Bauru	0,76	658	838	769	Crescente
Araraquara	Araraquara	Araraquara	0,90	6.030	7.290	6.656	Decrescente
Araras	Limeira	Piracicaba	1,00	0	3.911	3.911	Eficiente
Arealva	Bauru	Bauru	0,91	185	838	819	Crescente
Areias	Bananal	Vale do Paraíba SP	0,88	171	838	820	Crescente
Areiópolis	Bauru	Bauru	0,83	421	1.117	1.073	Crescente
Ariranha	Catanduva	São José do Rio Preto	0,93	268	838	810	Crescente
Artur Nogueira	Mojimirim	Campinas	0,71	2.735	1.955	1.668	Eficiente
Arujá	Guarulhos	Metropolitana de São Paulo	0,57	9.289	2.514	1.538	Eficiente
Aspásia	Jales	São José do Rio Preto	0,75	372	838	799	Crescente
Assis	Assis	Assis	0,71	8.680	3.911	2.999	Decrescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Atibaia	Bragança Paulista	Macro Metropolitana Paulista	1,00	0	4.190	4.190	Eficiente
Auriflama	Auriflama	São José do Rio Preto	0,94	196	1.397	1.376	Crescente
Avaí	Bauru	Bauru	0,74	530	838	782	Crescente
Avanhandava	Birigüi	Araçatuba	0,77	717	1.117	1.042	Crescente
Avaré	Avaré	Bauru	0,94	1.256	3.073	2.941	Decrescente
Bady Bassitt	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	1,00	0	838	838	Eficiente
Balbinos	Bauru	Bauru	0,84	226	838	814	Crescente
Bálsamo	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,97	49	838	833	Crescente
Bananal	Bananal	Vale do Paraíba SP	0,66	1.005	1.397	1.291	Crescente
Barão de Antonina	Itapeva	Itapetininga	0,69	509	838	784	Crescente
Barbosa	Birigüi	Araçatuba	0,76	510	838	784	Crescente
Bariri	Jáú	Bauru	0,85	1.114	1.955	1.838	Eficiente
Barra Bonita	Jáú	Bauru	0,86	1.906	2.235	2.035	Eficiente
Barra do Chapéu	Capão Bonito	Itapetininga	0,75	392	838	797	Crescente
Barra do Turvo	Registro	Litoral Sul Paulista	0,82	625	838	772	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Barretos	Barretos	Ribeirão Preto	0,87	3.420	4.469	4.110	Decrescente
Barrinha	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	0,69	1.672	1.676	1.500	Crescente
Barueri	Osasco	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	5.028	5.028	Eficiente
Bastos	Tupã	Marília	0,77	1.455	1.676	1.523	Eficiente
Batatais	Batatais	Ribeirão Preto	0,69	4.963	2.793	2.271	Decrescente
Bauru	Bauru	Bauru	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
Bebedouro	Jaboticabal	Ribeirão Preto	0,98	437	3.631	3.585	Eficiente
Bento de Abreu	Araçatuba	Araçatuba	0,89	193	838	818	Crescente
Bernardino de Campos	Ourinhos	Assis	0,87	341	1.117	1.081	Crescente
Bertioga	Santos	Metropolitana de São Paulo	0,62	10.629	1.117	0	Decrescente
Bilac	Birigüi	Araçatuba	0,82	376	838	798	Crescente
Birigüi	Birigüi	Araçatuba	0,71	7.729	3.631	2.819	Eficiente
Biritiba-Mirim	Moji das Cruzes	Metropolitana de São Paulo	0,69	1.414	1.676	1.527	Eficiente
Boa Esperança do Sul	Araraquara	Araraquara	0,84	714	1.117	1.042	Crescente
Bocaina	Jaú	Bauru	0,81	616	838	773	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Bofete	Botucatu	Bauru	0,81	572	838	778	Crescente
Botuva	Tatuí	Itapetininga	0,79	1.977	1.676	1.468	Crescente
Bom Jesus dos Perdões	Bragança Paulista	Macro Metropolitana Paulista	0,83	627	1.117	1.051	Crescente
Bom Sucesso de Itararé	Itapeva	Itapetininga	1,00	0	838	838	Crescente
Borá	Assis	Assis	0,85	187	838	818	Crescente
Boracéia	Jauú	Bauru	0,58	934	838	740	Crescente
Borborema	Araraquara	Araraquara	0,77	922	1.676	1.579	Crescente
Borebi	Bauru	Bauru	0,83	242	838	813	Crescente
Botucatu	Botucatu	Bauru	0,85	4.479	4.190	3.719	Decrescente
Bragança Paulista	Bragança Paulista	Macro Metropolitana Paulista	0,82	6.274	5.028	4.369	Eficiente
Braúna	Birigüi	Araçatuba	1,00	0	838	838	Crescente
Brodósqui	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	1,00	0	1.397	1.397	Eficiente
Brotas	Rio Claro	Piracicaba	0,80	1.146	1.397	1.277	Crescente
Buri	Itapeva	Itapetininga	0,91	355	1.397	1.360	Crescente
Buritama	Birigüi	Araçatuba	0,81	950	1.397	1.297	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Buritzal	Ituverava	Ribeirão Preto	0,76	385	838	798	Crescente
Cabrália Paulista	Bauru	Bauru	0,81	310	838	805	Crescente
Cabreúva	Sorocaba	Macro Metropolitana Paulista	0,80	1.253	1.955	1.823	Crescente
Caçapava	São José dos Campos	Vale do Paraíba SP	0,96	1.011	3.631	3.525	Decrescente
Cachoeira Paulista	Guaratininguetá	Vale do Paraíba SP	1,00	0	1.955	1.955	Eficiente
Caconde	São João da Boa Vista	Campinas	0,65	1.792	1.676	1.488	Crescente
Cafelândia	Lins	Bauru	0,72	1.475	1.676	1.521	Crescente
Caiabu	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,67	682	838	766	Crescente
Caieiras	Franco da Rocha	Metropolitana de São Paulo	0,85	2.356	2.514	2.266	Eficiente
Caiuá	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,82	383	838	798	Crescente
Cajamar	Osasco	Metropolitana de São Paulo	0,72	7.154	2.514	1.762	Decrescente
Cajati	Registro	Litoral Sul Paulista	0,67	2.825	1.955	1.658	Crescente
Cajobi	Catanduva	São José do Rio Preto	0,47	2.457	1.117	859	Crescente
Cajuru	Batatais	Ribeirão Preto	0,75	1.566	1.676	1.511	Eficiente
Campina do Monte Alegre	Itapetininga	Itapetininga	0,76	428	838	793	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Campinas	Campinas	Campinas	1,00	0	8.142	8.142	Decrescente
Campo Limpo Paulista	Jundiá	Macro Metropolitana Paulista	0,80	3.352	2.793	2.441	Decrescente
Campos do Jordão	Campos do Jordão	Vale do Paraíba SP	0,93	1.685	2.514	2.337	Eficiente
Campos Novos Paulista	Assis	Assis	1,00	0	838	838	Crescente
Cananéia	Registro	Litoral Sul Paulista	0,60	1.618	838	668	Crescente
Cândido Mota	Assis	Assis	0,77	2.064	1.955	1.738	Eficiente
Cândido Rodrigues	Jaboticabal	Ribeirão Preto	0,73	450	838	791	Crescente
Canitar	Ourinhos	Assis	1,00	0	838	838	Crescente
Capão Bonito	Capão Bonito	Itapetininga	0,85	1.510	3.352	3.193	Eficiente
Capela do Alto	Sorocaba	Macro Metropolitana Paulista	0,76	672	1.117	1.046	Crescente
Capivari	Piracicaba	Piracicaba	0,85	1.667	2.514	2.339	Crescente
Caraguatatuba	Caraguatatuba	Vale do Paraíba SP	0,71	8.006	3.352	2.511	Eficiente
Carapicuíba	Osasco	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
Cardoso	Votuporanga	São José do Rio Preto	0,60	2.025	1.397	1.184	Crescente
Casa Branca	São João da Boa Vista	Campinas	0,75	2.180	2.235	2.006	Eficiente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Cássia dos Coqueiros	Batatais	Ribeirão Preto	0,72	448	838	791	Crescente
Castilho	Andradina	Araçatuba	0,97	293	1.397	1.366	Decrescente
Catanduva	Catanduva	São José do Rio Preto	0,96	1.497	4.190	4.033	Decrescente
Catiguá	Catanduva	São José do Rio Preto	0,63	971	838	736	Crescente
Cedral	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,76	609	838	774	Crescente
Cerqueira César	Avaré	Bauru	0,74	1.054	1.117	1.006	Crescente
Cerquillo	Tatui	Itapetininga	0,88	1.052	1.676	1.565	Eficiente
Cesário Lange	Tatui	Itapetininga	0,70	1.054	1.397	1.286	Crescente
Charqueada	Piracicaba	Piracicaba	0,80	605	1.117	1.053	Crescente
Chavantes	Ourinhos	Assis	0,77	1.250	1.397	1.266	Crescente
Clementina	Brigüi	Araçatuba	0,90	183	838	819	Crescente
Colina	Barretos	Ribeirão Preto	0,63	2.953	1.676	1.366	Crescente
Colômbia	Barretos	Ribeirão Preto	0,63	1.324	838	699	Crescente
Conchal	Limeira	Piracicaba	0,81	998	1.676	1.571	Eficiente
Conchas	Botucatu	Bauru	0,91	323	1.397	1.363	Crescente

(continua)



(continuação)

Município	Microrregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Cordeirópolis	Limeira	Piracicaba	0,88	750	1.397	1.318	Decrescente
Coroados	Birigüi	Araçatuba	0,76	597	838	775	Crescente
Coronel Macedo	Itapeva	Itapetininga	0,88	243	838	812	Crescente
Corumbataí	Rio Claro	Piracicaba	0,80	447	838	791	Crescente
Cosmópolis	Campinas	Campinas	0,80	3.181	2.235	1.901	Decrescente
Cosmorama	Votuporanga	São José do Rio Preto	0,68	939	838	739	Crescente
Cotia	Itapeçerica da Serra	Metropolitana de São Paulo	0,98	906	4.469	4.374	Decrescente
Cravinhos	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	0,73	1.984	1.676	1.467	Crescente
Cristais Paulista	Franca	Ribeirão Preto	0,71	695	838	765	Crescente
Cruzália	Assis	Assis	0,59	930	838	740	Crescente
Cruzeiro	Guaratinguetá	Vale do Paraíba SP	0,76	5.142	3.631	3.091	Decrescente
Cubatão	Santos	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	4.749	4.749	Decrescente
Cunha	Parabuna/Paraitinga	Vale do Paraíba SP	0,93	279	1.955	1.926	Crescente
Descalvado	São Carlos	Araraquara	1,00	0	2.235	2.235	Eficiente
Diadema	São Paulo	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Dirce Reis	Jales	São José do Rio Preto	1,00	2	838	838	Crescente
Divinolândia	São João da Boa Vista	Campinas	1,00	0	1.397	1.397	Eficiente
Dobrada	Araraquara	Araraquara	0,60	1.130	838	719	Crescente
Dois Córregos	Jau	Bauru	0,68	2.343	1.676	1.430	Crescente
Dolcinópolis	Jales	São José do Rio Preto	0,89	146	838	823	Crescente
Dourado	São Carlos	Araraquara	0,90	239	838	813	Crescente
Dracena	Dracena	Presidente Prudente	0,73	2.947	2.514	2.204	Eficiente
Duartina	Bauru	Bauru	0,80	677	1.397	1.326	Crescente
Dumont	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	0,64	865	838	747	Crescente
Echaporã	Marília	Marília	0,66	1.066	838	726	Crescente
Eldorado	Registro	Litoral Sul Paulista	0,78	1.051	1.117	1.007	Crescente
Elias Fausto	Campinas	Campinas	0,68	1.370	1.117	973	Crescente
Elisiário	Catanduva	São José do Rio Preto	0,65	596	838	775	Crescente
Embaúba	Catanduva	São José do Rio Preto	0,76	366	838	800	Crescente
Embu	Itapeperica da Serra	Metropolitana de São Paulo	0,99	280	5.307	5.278	Decrescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Embu-Guaçu	Itapeerica da Serra	Metropolitana de São Paulo	0,67	3.520	2.514	2.144	Eficiente
Emilianópolis	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,77	341	838	802	Crescente
Engenheiro Coelho	Mojimirim	Campinas	0,66	1.055	838	727	Crescente
Espírito Santo do Pinhal	São João da Boa Vista	Campinas	1,00	0	2.514	2.514	Eficiente
Espírito Santo do Turvo	Ourinhos	Assis	0,86	262	838	811	Crescente
Estiva Gerbi	Mojimirim	Campinas	0,66	1.344	838	697	Crescente
Estrela do Norte	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,80	305	838	806	Crescente
Estrela d'Oeste	Fernandópolis	São José do Rio Preto	0,80	537	1.117	1.061	Crescente
Euclides da Cunha P.	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,87	354	838	801	Crescente
Fartura	Ourinhos	Assis	0,73	1.221	1.397	1.269	Crescente
Fernando Prestes	Jaboticabal	Ribeirão Preto	0,69	652	838	769	Crescente
Fernandópolis	Fernandópolis	São José do Rio Preto	0,96	614	3.352	3.288	Eficiente
Ferraz de Vasconcelos	Moji das Cruzes	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	4.190	4.190	Eficiente
Flora Rica	Adamantina	Presidente Prudente	0,79	324	838	804	Crescente
Floreal	Auriflama	São José do Rio Preto	0,74	434	838	792	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Flórida Paulista	Adamantina	Presidente Prudente	0,75	958	1.676	1.575	Crescente
Flórida	Assis	Assis	0,68	834	838	750	Crescente
Franca	Franca	Ribeirão Preto	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
Francisco Morato	Franco da Rocha	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	3.911	3.911	Eficiente
Franco da Rocha	Franco da Rocha	Metropolitana de São Paulo	0,98	300	3.911	3.879	Decrescente
Gabriel Monteiro	Birigüi	Araçatuba	0,80	275	838	809	Crescente
Gália	Marília	Marília	0,78	659	1.397	1.328	Crescente
Garça	Marília	Marília	0,92	857	2.793	2.703	Eficiente
Gastão Vidigal	Auriflâma	São José do Rio Preto	0,71	556	838	780	Crescente
General Salgado	Auriflâma	São José do Rio Preto	0,79	930	1.397	1.299	Crescente
Getulina	Lins	Bauru	0,71	946	1.117	1.018	Crescente
Glicério	Birigüi	Araçatuba	0,71	647	838	770	Crescente
Guaiçara	Lins	Bauru	0,89	262	838	810	Crescente
Guaimbê	Lins	Bauru	0,75	550	838	780	Crescente
Guatira	São Joaquim da Barra	Ribeirão Preto	0,70	4.088	2.235	1.805	Eficiente

(continua)

(continuação)

Município	Microrregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Guapiáçu	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,67	1.523	1.117	957	Crescente
Guapiara	Capão Bonito	Itapetininga	0,87	516	1.676	1.622	Crescente
Guará	Ituverava	Ribeirão Preto	0,91	410	1.676	1.633	Crescente
Guaraçai	Andradina	Araçatuba	0,86	397	1.117	1.075	Crescente
Guaraci	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,54	2.386	838	587	Crescente
Guarani d'Oeste	Fernandópolis	São José do Rio Preto	1,00	0	838	838	Eficiente
Guarantã	Bauru	Bauru	0,84	302	838	806	Crescente
Guararapes	Araçatuba	Araçatuba	0,76	2.132	1.955	1.731	Crescente
Guararema	Moji das Cruzes	Metropolitana de São Paulo	0,84	1.087	1.676	1.562	Crescente
Guaratinguetá	Guaratinguetá	Vale do Paraíba SP	0,93	2.464	4.469	4.210	Decrescente
Guareí	Itapetininga	Itapetininga	0,88	326	1.117	1.083	Crescente
Guariba	Jaboticabal	Ribeirão Preto	0,83	1.324	1.955	1.816	Crescente
Guarujá	Santos	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
Guarulhos	Guarulhos	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	7.716	7.716	Eficiente
Guataporã	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	0,77	689	838	766	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Guzolândia	Auriflama	São José do Rio Preto	0,80	397	838	796	Crescente
Herculândia	Tupã	Marília	0,82	407	838	795	Crescente
Holambra	Campinas	Campinas	0,82	828	838	751	Crescente
Hortolândia	Campinas	Campinas	0,81	11.988	3.911	2.651	Decrescente
Iacanga	Bauru	Bauru	0,77	706	838	764	Crescente
Iacri	Tupã	Marília	0,65	1.086	1.117	1.003	Crescente
Iaras	Avaré	Bauru	0,84	235	838	813	Crescente
Ibaté	São Carlos	Araraquara	0,70	1.887	1.676	1.478	Crescente
Ibirá	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,71	931	1.117	1.019	Crescente
Ibirarema	Assis	Assis	0,76	572	838	778	Crescente
Ibitinga	Araraquara	Araraquara	0,87	1.326	2.514	2.375	Decrescente
Ibiúna	Piedade	Macro Metropolitana Paulista	0,81	2.036	2.793	2.579	Crescente
Icém	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,69	1.197	838	712	Crescente
Iepê	Assis	Assis	0,73	1.128	1.117	998	Crescente
Igaraçu do Tietê	Jauá	Bauru	0,87	560	1.676	1.617	Decrescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Igarapava	Ituverava	Ribeirão Preto	0,99	40	1.955	1.951	Eficiente
Igaratá	São José dos Campos	Vale do Paraíba SP	0,75	731	838	761	Crescente
Iguape	Registro	Litoral Sul Paulista	0,65	3.136	2.235	1.905	Crescente
Ilha Comprida	Registro	Litoral Sul Paulista	0,64	2.866	838	537	Crescente
Ilha Solteira	Andradina	Araçatuba	1,00	0	1.676	1.676	Eficiente
Ilhabela	Caraguatatuba	Vale do Paraíba SP	1,00	0	1.397	1.397	Eficiente
Indaiatuba	Campinas	Campinas	0,78	10.447	4.190	3.092	Decrescente
Indiana	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,83	260	838	811	Crescente
Indiaporã	Fernandópolis	São José do Rio Preto	0,70	667	838	768	Crescente
Inúbia Paulista	Adamantina	Presidente Prudente	0,90	153	838	822	Crescente
Ipauçu	Ourinhos	Assis	0,78	806	1.117	1.032	Crescente
Iperó	Sorocaba	Macro Metropolitana Paulista	0,92	260	1.117	1.090	Crescente
Ipeúna	Rio Claro	Piracicaba	0,90	175	838	820	Crescente
Iporanga	Capão Bonito	Itapetininga	0,88	363	838	800	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Ipuã	São Joaquim da Barra	Ribeirão Preto	0,78	1.098	1.117	1.002	Crescente
Itacemápolis	Limeira	Piracicaba	0,72	1.434	1.397	1.246	Crescente
Itapua	Novo Horizonte	São José do Rio Preto	0,99	24	838	835	Crescente
Itapurú	Adamantina	Presidente Prudente	0,80	492	1.117	1.065	Crescente
Itaberá	Itapeva	Itapetininga	0,68	1.717	1.955	1.775	Crescente
Itaí	Avaré	Bauru	0,62	2.944	1.676	1.367	Crescente
Itajobi	Novo Horizonte	São José do Rio Preto	0,65	1.550	1.676	1.513	Crescente
Itaju	Jaú	Bauru	0,68	553	838	780	Crescente
Itanhaém	Itanhaém	Litoral Sul Paulista	0,78	7.302	3.073	2.306	Decrescente
Itaóca	Capão Bonito	Itapetininga	0,60	786	838	755	Crescente
Itapecerica da Serra	Itapecerica da Serra	Metropolitana de São Paulo	0,75	6.049	4.190	3.554	Eficiente
Itapetininga	Itapetininga	Itapetininga	1,00	0	4.749	4.749	Eficiente
Itapeva	Itapeva	Itapetininga	0,80	3.424	4.190	3.830	Eficiente
Itapeví	Osasco	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	4.469	4.469	Decrescente
Itapira	Mojimirim	Campinas	1,00	0	3.073	3.073	Eficiente

(continua)



(continuação)

Município	Microrregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Itapirapuã Paulista	Capão Bonito	Itapetininga	0,85	213	838	816	Crescente
Itápolis	Araraquara	Araraquara	1,00	0	2.235	2.235	Eficiente
Itaporanga	Itapeva	Itapetininga	0,64	1.477	1.676	1.521	Crescente
Itapuí	Jauú	Bauru	0,70	1.038	1.117	1.008	Crescente
Itapura	Andradina	Araçatuba	0,75	609	838	774	Crescente
Itaquaquecetuba	Moji das Cruzes	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
Itararé	Itapeva	Itapetininga	0,67	3.524	2.793	2.423	Crescente
Itariri	Itanhaém	Litoral Sul Paulista	0,59	1.506	1.117	959	Crescente
Itatiba	Bragança Paulista	Macro Metropolitana Paulista	1,00	0	3.352	3.352	Eficiente
Itatinga	Avaré	Bauru	0,77	1.026	1.397	1.289	Crescente
Itirapina	Rio Claro	Piracicaba	0,72	1.221	1.117	989	Crescente
Itirapuã	Franca	Ribeirão Preto	0,81	317	838	805	Crescente
Itobi	São João da Boa Vista	Campinas	0,90	175	838	820	Crescente
Itu	Sorocaba	Macro Metropolitana Paulista	0,80	8.679	4.749	3.837	Eficiente
Itupeva	Jundiá	Macro Metropolitana Paulista	0,66	3.316	1.676	1.328	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Ituverava	Ituverava	Ribeirão Preto	0,90	1.122	2.514	2.396	Eficiente
Jaborandi	São Joaquim da Barra	Ribeirão Preto	0,76	616	838	773	Crescente
Jaboticabal	Jaboticabal	Ribeirão Preto	0,77	5.764	3.352	2.746	Eficiente
Jacareí	São José dos Campos	Vale do Paraíba SP	0,76	18.625	7.290	5.333	Decrescente
Jaci	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,84	251	838	812	Crescente
Jacupiranga	Registro	Litoral Sul Paulista	0,49	2.863	2.793	2.492	Crescente
Jaguariúna	Campinas	Campinas	0,69	3.945	1.955	1.540	Eficiente
Jales	Jales	São José do Rio Preto	0,79	2.408	3.073	2.820	Decrescente
Jamboiro	Parabuna/Paraitinga	Vale do Paraíba SP	0,74	479	838	788	Crescente
Jandira	Osasco	Metropolitana de São Paulo	0,62	6.766	3.352	2.641	Eficiente
Jardinópolis	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	1,00	0	1.955	1.955	Eficiente
Jarinu	Bragança Paulista	Macro Metropolitana Paulista	0,73	1.307	1.117	980	Crescente
Jaú	Jaú	Bauru	1,00	0	4.469	4.469	Decrescente
Jeriquara	Franca	Ribeirão Preto	0,66	584	838	777	Crescente
Joanópolis	Bragança Paulista	Macro Metropolitana Paulista	0,76	688	1.117	1.045	Crescente

(continua)

(continuação)	Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
	João Ramalho	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,83	289	838	808	Crescente
	José Bonifácio	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,81	1.551	1.955	1.792	Decrescente
	Júlio Mesquita	Lins	Bauru	0,77	390	838	797	Crescente
	Jundiáí	Jundiáí	Macro Metropolitana Paulista	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
	Junqueirópolis	Dracena	Presidente Prudente	0,55	3.097	1.955	1.630	Crescente
	Juquiá	Registro	Litoral Sul Paulista	0,59	2.498	1.676	1.413	Crescente
	Juquitiba	Itapeçica da Serra	Metropolitana de São Paulo	0,61	2.748	1.955	1.666	Eficiente
	Lagoinha	Parabuna/Paraitinga	Vale do Paraíba SP	0,78	386	838	797	Crescente
	Laranjal Paulista	Tatuí	Itapetininga	0,85	1.218	1.676	1.548	Eficiente
	Lavínia	Araçatuba	Araçatuba	0,80	505	838	785	Crescente
	Lavrinhas	Guaratinguetá	Vale do Paraíba SP	0,99	21	838	836	Crescente
	Leme	Limeira	Piracicaba	1,00	0	3.352	3.352	Decrescente
	Lençóis Paulista	Bauru	Bauru	0,80	3.925	3.073	2.661	Decrescente
	Limeira	Limeira	Piracicaba	0,89	8.845	7.290	6.360	Decrescente
	Lindóia	Amparo	Campinas	0,75	550	838	780	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Lins	Lins	Bauru	0,85	2.436	3.352	3.096	Eficiente
Lorena	Guaratinguetá	Vale do Paraíba SP	0,91	1.644	3.631	3.458	Decrescente
Lourdes	Birigüi	Araçatuba	0,74	380	838	798	Crescente
Louveira	Jundiá	Macro Metropolitana Paulista	0,86	982	1.397	1.294	Crescente
Lucélia	Adamantina	Presidente Prudente	0,76	1.291	1.955	1.819	Crescente
Lucianópolis	Bauru	Bauru	0,81	260	838	811	Crescente
Luis Antônio	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	0,77	1.814	838	647	Crescente
Luizânia	Birigüi	Araçatuba	0,80	317	838	805	Crescente
Lupércio	Marília	Marília	0,83	292	838	807	Crescente
Lutécia	Assis	Assis	1,00	0	838	838	Eficiente
Macatuba	Jáú	Bauru	1,00	0	1.397	1.397	Eficiente
Macaubal	Nhandeara	São José do Rio Preto	0,68	864	1.117	1.026	Crescente
Macedônia	Fernandópolis	São José do Rio Preto	0,62	917	838	742	Crescente
Magda	Auriflâma	São José do Rio Preto	0,83	305	838	806	Crescente
Mairinque	Sorocaba	Macro Metropolitana Paulista	0,74	2.922	2.793	2.486	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Mairiporã	Franco da Rocha	Metropolitana de São Paulo	0,71	5.601	2.514	1.925	Decrescente
Manduri	Ourinhos	Assis	0,73	622	838	773	Crescente
Marabá Paulista	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,64	1.043	838	728	Crescente
Maracá	Assis	Assis	0,76	1.551	1.397	1.234	Crescente
Marapoama	Novo Horizonte	São José do Rio Preto	0,92	100	838	828	Crescente
Mariápolis	Adamantina	Presidente Prudente	0,87	208	838	816	Crescente
Marília	Marília	Marília	1,00	0	7.290	7.290	Eficiente
Marinópolis	Jales	São José do Rio Preto	0,73	424	838	793	Crescente
Martinópolis	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,72	1.720	1.955	1.774	Crescente
Matão	Araraquara	Araraquara	0,87	3.764	3.352	2.956	Decrescente
Mauá	São Paulo	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
Mendonça	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,79	381	838	798	Crescente
Meridiano	Fernandópolis	São José do Rio Preto	0,74	438	838	792	Crescente
Mesópolis	Jales	São José do Rio Preto	0,81	289	838	808	Crescente
Miguelópolis	São Joaquim da Barra	Ribeirão Preto	0,71	2.714	1.676	1.391	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Mineiros do Tietê	Jauá	Bauru	0,66	1.176	838	714	Crescente
Mira Estrela	Fernandópolis	São José do Rio Preto	0,54	1.174	838	715	Crescente
Miracatu	Registro	Litoral Sul Paulista	0,60	2.526	1.676	1.411	Crescente
Mirandópolis	Andradina	Araçatuba	0,76	1.577	2.235	2.069	Crescente
Mirante do Paranapanema	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,66	1.972	1.676	1.469	Crescente
Mirassol	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,67	5.418	2.793	2.224	Eficiente
Mirassolândia	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,78	335	838	803	Crescente
Mococa	São João da Boa Vista	Campinas	0,87	2.408	3.631	3.378	Decrescente
Moji das Cruzes	Moji das Cruzes	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
Mojiguaçu	Mojimirim	Campinas	1,00	0	4.469	4.469	Decrescente
Mojimirim	Mojimirim	Campinas	0,79	5.885	3.631	3.013	Eficiente
Mombuca	Piracicaba	Piracicaba	0,73	447	838	791	Crescente
Monções	Nhandeara	São José do Rio Preto	0,70	468	838	789	Crescente
Mongaguá	Itanhaém	Litoral Sul Paulista	0,71	5.437	1.955	1.384	Crescente
Monte Alegre do Sul	Amparo	Campinas	0,79	607	838	774	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microrregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Monte Alto	Jaboticabal	Ribeirão Preto	0,95	717	2.793	2.718	Decrescente
Monte Aprazível	Nhandeara	São José do Rio Preto	0,82	895	1.676	1.582	Crescente
Monte Azul Paulista	Jaboticabal	Ribeirão Preto	0,65	2.637	1.676	1.399	Crescente
Monte Castelo	Dracena	Presidente Prudente	0,82	288	838	808	Crescente
Monte Mor	Campinas	Campinas	0,91	1.054	1.955	1.844	Decrescente
Monteiro Lobato	Campos do Jordão	Vale do Paraíba SP	0,67	710	838	763	Crescente
Morro Agudo	São Joaquim da Barra	Ribeirão Preto	0,83	2.015	1.676	1.464	Eficiente
Morungaba	Bragança Paulista	Macro Metropolitana Paulista	0,85	704	1.117	1.043	Crescente
Motuca	Araraquara	Araraquara	0,80	465	838	789	Crescente
Murutinga do Sul	Andradina	Araçatuba	0,84	284	838	808	Crescente
Narandiba	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,67	721	838	762	Crescente
Natividade da Serra	Parabuna/Paraitinga	Vale do Paraíba SP	0,65	1.231	1.117	988	Crescente
Nazaré Paulista	Bragança Paulista	Macro Metropolitana Paulista	0,89	439	1.117	1.071	Crescente
Neves Paulista	Nhandeara	São José do Rio Preto	0,78	586	1.117	1.055	Crescente
Nhandeara	Nhandeara	São José do Rio Preto	0,77	803	1.397	1.313	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Nipoã	Nhandeara	São José do Rio Preto	0,70	492	838	786	Crescente
Nova Aliança	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,76	510	838	784	Crescente
Nova Campina	Itapeva	Itapetininga	0,83	407	838	795	Crescente
Nova Canaã Paulista	Jales	São José do Rio Preto	0,69	490	838	787	Crescente
Nova Europa	Araraquara	Araraquara	0,69	907	838	743	Crescente
Nova Granada	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,90	410	1.397	1.354	Crescente
Nova Guataporanga	Dracena	Presidente Prudente	0,93	96	838	828	Crescente
Nova Independência	Andradina	Araçatuba	0,64	660	838	769	Crescente
Nova Luzitânia	Auriflâma	São José do Rio Preto	0,77	339	838	802	Crescente
Nova Odessa	Campinas	Campinas	0,85	1.907	2.235	2.035	Decrescente
Novais	Catanduva	São José do Rio Preto	0,73	447	838	791	Crescente
Novo Horizonte	Novo Horizonte	São José do Rio Preto	0,78	2.223	2.235	2.001	Eficiente
Nuporanga	São Joaquim da Barra	Ribeirão Preto	0,68	1.203	838	712	Crescente
Ocaçu	Marília	Marília	0,79	371	838	799	Crescente
Óleo	Ourinhos	Assis	0,78	322	838	804	Crescente

(continua)



(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Olimpia	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,74	3.713	2.793	2.403	Crescente
Onda Verde	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,77	449	838	791	Crescente
Oriente	Marília	Marília	0,82	340	838	802	Crescente
Orindiúva	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	1,00	0	838	838	Crescente
Orlândia	São Joaquim da Barra	Ribeirão Preto	0,90	1.116	2.514	2.397	Crescente
Osasco	Osasco	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
Oscar Bressane	Marília	Marília	0,69	539	838	781	Crescente
Oswaldo Cruz	Adamantina	Presidente Prudente	0,75	1.906	2.235	2.035	Crescente
Ourinhos	Ourinhos	Assis	0,81	5.876	3.631	3.014	Decrescente
Ouro Verde	Dracena	Presidente Prudente	0,74	606	1.117	1.053	Crescente
Pacaembu	Adamantina	Presidente Prudente	0,66	1.497	1.676	1.519	Crescente
Palestina	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,70	1.036	1.117	1.008	Crescente
Palmares Paulista	Catanduva	São José do Rio Preto	0,98	40	838	834	Crescente
Palmeira d'Oeste	Jales	São José do Rio Preto	0,80	609	1.397	1.333	Crescente
Palmital	Assis	Assis	0,69	2.502	1.676	1.413	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Panorama	Dracena	Presidente Prudente	0,65	1.263	1.397	1.264	Crescente
Paraguaçu Paulista	Assis	Assis	0,74	2.848	2.235	1.936	Decrescente
Paraibuna	Paraibuna/Paraitinga	Vale do Paraíba SP	0,57	2.582	1.676	1.405	Crescente
Paraíso	Catanduva	São José do Rio Preto	0,78	499	838	786	Crescente
Parapanema	Avaré	Bauru	0,58	2.706	1.117	833	Crescente
Paranapuã	Jales	São José do Rio Preto	0,88	185	838	819	Crescente
Parapuã	Adamantina	Presidente Prudente	0,71	1.068	1.676	1.564	Crescente
Pardinho	Botucatu	Bauru	0,64	931	838	740	Crescente
Pariquera-Açu	Registro	Litoral Sul Paulista	0,98	69	1.397	1.390	Crescente
Parisi	Votuporanga	São José do Rio Preto	0,85	204	838	817	Crescente
Patrocínio Paulista	Franca	Ribeirão Preto	0,84	600	1.117	1.054	Crescente
Paulicéia	Dracena	Presidente Prudente	0,72	568	838	778	Crescente
Paulínia	Campinas	Campinas	1,00	0	2.514	2.514	Decrescente
Paulo de Faria	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,68	1.329	838	698	Crescente
Pedernheiras	Jauá	Bauru	1,00	0	2.514	2.514	Eficiente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Pedra Bela	Amparo	Campinas	0,77	371	838	799	Crescente
Pedranópolis	Fernandópolis	São José do Rio Preto	0,66	690	838	765	Crescente
Pedregulho	Franca	Ribeirão Preto	0,74	1.305	1.676	1.539	Crescente
Pedreira	Campinas	Campinas	0,66	4.339	2.235	1.779	Crescente
Pedrinhas Paulista	Assis	Assis	0,78	457	838	790	Crescente
Pedro de Toledo	Itanhaém	Litoral Sul Paulista	0,80	585	838	777	Crescente
Penápolis	Birigüi	Araçatuba	0,66	6.189	2.793	2.143	Crescente
Pereira Barreto	Andradina	Araçatuba	0,77	2.471	3.073	2.813	Eficiente
Pereiras	Tatuí	Itapetininga	0,88	214	838	816	Crescente
Peruíbe	Itanhaém	Litoral Sul Paulista	0,75	5.181	2.514	1.969	Crescente
Piacatu	Birigüi	Araçatuba	0,76	436	838	792	Crescente
Piedade	Piedade	Macro Metropolitana Paulista	0,67	3.771	3.073	2.677	Crescente
Pilar do Sul	Piedade	Macro Metropolitana Paulista	0,93	366	1.676	1.637	Crescente
Pindamonhangaba	São José dos Campos	Vale do Paraíba SP	0,86	4.102	4.469	4.038	Decrescente
Pinórum	Catanduva	São José do Rio Preto	0,73	1.066	1.117	1.005	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Pinhazinho	Amparo	Campinas	0,98	50	1.117	1.112	Crescente
Piquerobi	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,64	740	838	760	Crescente
Piquete	Guaratinguetá	Vale do Paraíba SP	0,70	1.092	1.676	1.561	Crescente
Piracaia	Bragança Paulista	Macro Metropolitana Paulista	0,81	1.092	1.676	1.561	Crescente
Piracicaba	Piracicaba	Piracicaba	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
Piraju	Ourinhos	Assis	0,75	1.847	1.955	1.761	Crescente
Pirajuí	Bauru	Bauru	0,67	2.061	1.676	1.459	Crescente
Pirangi	Jaboticabal	Ribeirão Preto	0,65	1.273	1.117	983	Crescente
Pirapora do Bom Jesus	Osasco	Metropolitana de São Paulo	0,58	2.003	838	628	Crescente
Pirapozinho	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,80	1.180	1.955	1.831	Eficiente
Pirassununga	Pirassununga	Campinas	0,87	2.409	3.352	3.099	Eficiente
Piratininga	Bauru	Bauru	0,90	321	1.117	1.083	Crescente
Pitangueiras	Jaboticabal	Ribeirão Preto	0,76	2.415	2.235	1.981	Eficiente
Planalto	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,66	712	838	763	Crescente
Platina	Assis	Assis	0,62	873	838	746	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Poá	Moji das Cruzes	Metropolitana de São Paulo	0,91	1.703	3.631	3.452	Eficiente
Poloni	Nhandeara	São José do Rio Preto	0,66	735	838	761	Crescente
Pompéia	Marília	Marília	1,00	0	1.676	1.676	Eficiente
Pongai	Bauru	Bauru	0,75	432	838	793	Crescente
Pontal	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	0,86	1.080	1.955	1.842	Eficiente
Pontalinda	Jales	São José do Rio Preto	0,74	443	838	791	Crescente
Pontes Gestal	Votuporanga	São José do Rio Preto	0,70	624	838	772	Crescente
Populina	Jales	São José do Rio Preto	0,75	542	838	781	Crescente
Porangaba	Tatuí	Itapetininga	0,86	239	838	813	Crescente
Porto Feliz	Sorocaba	Macro Metropolitana Paulista	0,91	853	2.235	2.145	Eficiente
Porto Ferreira	Pirassununga	Campinas	0,94	945	2.514	2.415	Decrescente
Potim	Guaratinguetá	Vale do Paraíba SP	1,00	0	838	838	Eficiente
Potirendaba	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,71	1.127	1.397	1.279	Crescente
Pradópolis	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	0,62	2.323	1.117	873	Crescente
Praia Grande	Santos	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	4.749	4.749	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Presidente Alves	Bauru	Bauru	0,86	276	838	809	Crescente
Presidente Bernardes	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,75	1.076	1.955	1.842	Crescente
Presidente Epitácio	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,86	1.273	2.514	2.380	Eficiente
Presidente Prudente	Presidente Prudente	Presidente Prudente	1,00	0	7.290	7.290	Eficiente
Presidente Venceslau	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,63	4.603	2.514	2.030	Eficiente
Promissão	Lins	Bauru	0,83	1.823	1.955	1.763	Eficiente
Quatá	Assis	Assis	0,77	1.081	1.397	1.283	Crescente
Queiroz	Tupã	Marília	0,92	124	838	825	Crescente
Queluz	Guaratinguetá	Vale do Paraíba SP	1,00	0	838	838	Eficiente
Quintana	Tupã	Marília	0,87	244	838	812	Crescente
Rafard	Piracicaba	Piracicaba	0,82	574	1.117	1.057	Crescente
Rancharia	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,83	1.483	1.955	1.799	Eficiente
Redenção da Serra	Parabuna/Paraitinga	Vale do Paraíba SP	0,76	436	838	792	Crescente
Regente Feijó	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,90	404	1.397	1.355	Crescente
Reginópolis	Bauru	Bauru	0,70	709	838	763	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Registro	Registro	Litoral Sul Paulista	0,83	1.787	3.352	3.164	Eficiente
Restinga	Franca	Ribeirão Preto	0,72	534	838	782	Crescente
Ribeira	Capão Bonito	Itapetininga	0,82	280	838	809	Crescente
Ribeirão Bonito	São Carlos	Araraquara	0,67	1.202	1.117	991	Crescente
Ribeirão Branco	Capão Bonito	Itapetininga	0,62	1.589	1.676	1.509	Crescente
Ribeirão Corrente	Franca	Ribeirão Preto	0,67	554	838	780	Crescente
Ribeirão do Sul	Ourinhos	Assis	0,77	390	838	797	Crescente
Ribeirão Grande	Capão Bonito	Itapetininga	0,80	950	838	738	Crescente
Ribeirão Pires	São Paulo	Metropolitana de São Paulo	0,87	3.679	3.911	3.524	Eficiente
Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
Rifaina	Franca	Ribeirão Preto	0,57	1.153	838	717	Crescente
Rincão	Araraquara	Araraquara	0,64	1.520	1.117	957	Crescente
Rinópolis	Adamantina	Presidente Prudente	0,71	956	1.676	1.576	Crescente
Rio Claro	Rio Claro	Piracicaba	1,00	0	7.290	7.290	Eficiente
Rio das Pedras	Piracicaba	Piracicaba	0,69	2.758	1.676	1.386	Eficiente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Rio Grande da Serra	São Paulo	Metropolitana de São Paulo	0,68	2.106	2.235	2.014	Decrescente
Riolândia	Votuporanga	São José do Rio Preto	0,84	511	838	784	Crescente
Riversul	Itapeva	Itapetininga	0,58	1.243	1.397	1.266	Crescente
Rosana	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,62	4.343	1.676	1.220	Crescente
Roseira	Guaratinguetá	Vale do Paraíba SP	0,68	750	838	759	Crescente
Rubiácea	Araçatuba	Araçatuba	0,68	564	838	779	Crescente
Rubineia	Jales	São José do Rio Preto	0,67	911	838	742	Crescente
Sabino	Lins	Bauru	0,62	1.111	838	721	Crescente
Sagres	Adamantina	Presidente Prudente	0,83	248	838	812	Crescente
Sales	Novo Horizonte	São José do Rio Preto	0,62	1.056	838	727	Crescente
Sales Oliveira	São Joaquim da Barra	Ribeirão Preto	0,74	985	838	735	Crescente
Salesópolis	Moji das Cruzes	Metropolitana de São Paulo	0,66	1.366	1.397	1.253	Crescente
Salmourão	Adamantina	Presidente Prudente	0,85	250	838	812	Crescente
Saltinho	Piracicaba	Piracicaba	1,00	0	838	838	Crescente
Saito	Sorocaba	Macro Metropolitana Paulista	0,71	10.534	3.631	2.524	Decrescente

(continua)



(continuação)

Município	Microregião	Mesoregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Salto de Pirapora	Sorocaba	Macro Metropolitana Paulista	0,92	686	2.235	2.163	Eficiente
Salto Grande	Ourinhos	Assis	0,82	455	838	790	Crescente
Sandovalina	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,70	1.298	838	702	Crescente
Santa Adélia	Catanduva	São José do Rio Preto	0,72	1.296	1.117	981	Crescente
Santa Albertina	Jales	São José do Rio Preto	0,71	710	838	763	Crescente
Santa Bárbara d'Oeste	Campinas	Campinas	1,00	0	5.307	5.307	Decrescente
Santa Branca	São José dos Campos	Vale do Paraíba SP	0,88	378	1.117	1.077	Crescente
Santa Clara d'Oeste	Jales	São José do Rio Preto	0,62	861	838	748	Crescente
Santa Cruz da Conceição	Limeira	Piracicaba	0,84	277	838	809	Crescente
Santa Cruz das Palmeiras	Pirassununga	Campinas	0,81	1.299	1.676	1.540	Crescente
Santa Cruz do Rio Pardo	Ourinhos	Assis	0,76	2.724	2.514	2.228	Eficiente
Santa Ernestina	Jaboticabal	Ribeirão Preto	0,75	443	838	791	Crescente
Santa Fé do Sul	Jales	São José do Rio Preto	0,86	889	1.955	1.862	Crescente
Santa Gertrudes	Limeira	Piracicaba	0,80	795	1.117	1.033	Crescente
Santa Isabel	Guarulhos	Metropolitana de São Paulo	0,97	248	2.793	2.767	Eficiente

(continua)

(continuação)

Município	Microrregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Santa Lúcia	Araraquara	Araraquara	0,73	658	838	769	Crescente
Santa Maria da Serra	Piracicaba	Piracicaba	0,75	603	838	775	Crescente
Santa Mercedes	Dracena	Presidente Prudente	0,86	191	838	818	Crescente
Santa Rita do Passa Quatro	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	0,87	1.182	2.235	2.111	Eficiente
Santa Rita d'Oeste	Jales	São José do Rio Preto	0,87	240	838	813	Crescente
Santa Rosa de Viterbo	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	0,67	2.230	1.676	1.442	Crescente
Santana da Ponte Preta	Jales	São José do Rio Preto	0,77	339	838	802	Crescente
Santana de Parnaíba	Osasco	Metropolitana de São Paulo	0,74	5.302	2.514	1.957	Eficiente
Santo Anastácio	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,80	1.142	1.955	1.835	Crescente
Santo André	São Paulo	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	7.716	7.716	Decrescente
Santo Antônio da Alegria	Batatais	Ribeirão Preto	0,65	805	838	753	Crescente
Santo Antônio da Posse	Mojimirim	Campinas	0,62	1.740	1.397	1.214	Crescente
Santo Antônio do Aracanguá	Araçatuba	Araçatuba	0,82	836	838	750	Crescente
Santo Antônio do Jardim	São João da Boa Vista	Campinas	0,85	284	838	808	Crescente
Santo Antônio do Pinhal	Campos do Jordão	Vale do Paraíba SP	0,84	272	838	809	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Santo Expedito	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,82	262	838	810	Crescente
Santópolis do Aguapeí	Birigüi	Araçatuba	0,89	162	838	821	Crescente
Santos	Santos	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
São Bento do Sapucaí	Campos do Jordão	Vale do Paraíba SP	0,96	90	1.117	1.108	Crescente
São Bernardo do Campo	São Paulo	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
São Caetano do Sul	São Paulo	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
São Carlos	São Carlos	Araraquara	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
São Francisco	Jales	São José do Rio Preto	0,76	363	838	800	Crescente
São João da Boa Vista	São João da Boa Vista	Campinas	0,75	5.627	3.631	3.040	Eficiente
São João das Duas Pontes	Fernandópolis	São José do Rio Preto	0,95	59	838	832	Crescente
São João de Iracema	Auriflâma	São José do Rio Preto	0,81	279	838	809	Crescente
São João do Pau d'Alho	Dracena	Presidente Prudente	0,86	202	838	817	Crescente
São Joaquim da Barra	São Joaquim da Barra	Ribeirão Preto	0,65	5.062	2.235	1.703	Crescente
São José da Bela Vista	Franca	Ribeirão Preto	0,73	674	838	767	Crescente
São José do Barreiro	Bananal	Vale do Paraíba SP	1,00	0	838	838	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
São José do Rio Pardo	São João da Boa Vista	Campinas	0,86	2.506	2.793	2.530	Eficiente
São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	1,00	0	7.290	7.290	Eficiente
São José dos Campos	São José dos Campos	Vale do Paraíba SP	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
São Lourenço da Serra	Itapeerica da Serra	Metropolitana de São Paulo	0,87	337	838	803	Crescente
São Luís do Paraitinga	Parabuna/Paraitinga	Vale do Paraíba SP	0,79	640	1.397	1.330	Crescente
São Manuel	Botucatu	Bauru	0,81	2.193	2.514	2.284	Eficiente
São Miguel Arcanjo	Piedade	Macro Metropolitana Paulista	0,82	1.204	1.955	1.828	Eficiente
São Pedro	Piracicaba	Piracicaba	0,72	2.596	1.955	1.682	Crescente
São Pedro do Turvo	Ourinhos	Assis	0,79	525	838	783	Crescente
São Roque	Sorocaba	Macro Metropolitana Paulista	0,86	2.601	3.631	3.358	Crescente
São Sebastião	Caraguatatuba	Vale do Paraíba SP	0,78	11.682	2.793	1.565	Decrescente
São Sebastião da Gramma	São João da Boa Vista	Campinas	0,69	1.253	1.397	1.265	Crescente
São Simão	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	0,61	2.163	1.397	1.170	Crescente
São Vicente	Santos	Metropolitana de São Paulo	1,00	0	7.290	7.290	Eficiente
Sarapuá	Sorocaba	Macro Metropolitana Paulista	0,87	281	838	808	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Sarutaiá	Ourinhos	Assis	0,82	240	838	813	Crescente
Sebastianópolis do Sul	Nhandeara	São José do Rio Preto	0,78	319	838	804	Crescente
Serra Azul	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	0,81	397	838	796	Crescente
Serra Negra	Amparo	Campinas	0,71	2.683	1.955	1.673	Crescente
Serrana	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	0,81	1.363	1.676	1.533	Eficiente
Sertãozinho	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	0,65	13.262	3.631	2.237	Eficiente
Sete Barras	Registro	Litoral Sul Paulista	0,69	1.201	1.397	1.271	Crescente
Severínia	Catanduva	São José do Rio Preto	0,72	1.014	1.117	1.010	Crescente
Silveiras	Bananal	Vale do Paraíba SP	0,64	820	838	752	Crescente
Socorro	Amparo	Campinas	0,79	1.779	2.235	2.048	Decrescente
Sorocaba	Sorocaba	Macro Metropolitana Paulista	1,00	0	7.290	7.290	Crescente
Sud Menucci	Andradina	Araçatuba	0,84	543	838	781	Crescente
Sumaré	Campinas	Campinas	1,00	0	7.290	7.290	Decrescente
Suzanópolis	Andradina	Araçatuba	0,74	525	838	783	Crescente
Suzano	Moji das Cruzes	Metropolitana de São Paulo	0,84	13.126	7.290	5.911	Decrescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Tabapuã	Catanduva	São José do Rio Preto	0,82	748	1.676	1.597	Crescente
Tabatinga	Araraquara	Araraquara	0,83	510	1.117	1.063	Crescente
Taboão da Serra	Itapeçerica da Serra	Metropolitana de São Paulo	0,86	8.449	7.290	6.402	Decrescente
Taciba	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,75	1.339	838	697	Crescente
Taguaí	Ourinhos	Assis	0,85	294	838	807	Crescente
Taiacu	Jaboticabal	Ribeirão Preto	0,80	380	838	798	Crescente
Taiúva	Jaboticabal	Ribeirão Preto	0,75	579	838	777	Crescente
Tambaú	São João da Boa Vista	Campinas	0,67	2.547	1.676	1.408	Crescente
Tanabi	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,81	1.128	1.955	1.836	Crescente
Tapiraí	Piedade	Macro Metropolitana Paulista	0,74	828	838	751	Crescente
Tapiratiba	São João da Boa Vista	Campinas	0,92	297	1.397	1.366	Eficiente
Taquaritinga	Jaboticabal	Ribeirão Preto	0,77	3.471	3.073	2.708	Eficiente
Taquarituba	Itapeva	Itapetininga	0,73	1.474	1.676	1.521	Crescente
Taquarivai	Itapeva	Itapetininga	0,58	864	838	747	Crescente
Tarabai	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,79	382	838	798	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microrregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Tarumã	Assis	Assis	1,00	0	838	838	Eficiente
Tatuí	Tatuí	Itapetininga	0,93	1.425	3.911	3.761	Decrescente
Taubaté	São José dos Campos	Vale do Paraíba SP	1,00	0	7.290	7.290	Eficiente
Tejupá	Ourinhos	Assis	0,71	586	838	776	Crescente
Teodoro Sampaio	Presidente Prudente	Presidente Prudente	0,59	3.739	3.073	2.680	Eficiente
Terra Roxa	Jaboticabal	Ribeirão Preto	0,87	355	838	801	Crescente
Tietê	Piracicaba	Piracicaba	0,95	385	2.235	2.195	Crescente
Timburi	Ourinhos	Assis	0,60	816	838	752	Crescente
Torre de Pedra	Tatuí	Itapetininga	1,00	0	838	838	Crescente
Torrinha	Rio Claro	Piracicaba	1,00	0	838	838	Crescente
Tremembé	São José dos Campos	Vale do Paraíba SP	0,64	3.475	2.235	1.870	Decrescente
Três Fronteiras	Jales	São José do Rio Preto	0,67	721	1.117	1.041	Crescente
Tuiuti	Bragança Paulista	Macro Metropolitana Paulista	0,77	378	838	798	Crescente
Tupã	Tupã	Marília	1,00	0	3.631	3.631	Eficiente
Tupi Paulista	Dracena	Presidente Prudente	0,68	1.415	1.676	1.527	Crescente

(continua)

(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Turiúba	Birigüi	Araçatuba	0,82	282	838	808	Crescente
Turmalina	Fernandópolis	São José do Rio Preto	0,74	429	838	793	Crescente
Ubarana	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,73	643	838	770	Crescente
Ubatuba	Caraguatatuba	Vale do Paraíba SP	1,00	0	3.073	3.073	Eficiente
Ubirajara	Bauru	Bauru	0,81	296	838	807	Crescente
Uchoa	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,74	935	838	740	Crescente
União Paulista	Nhandeara	São José do Rio Preto	0,81	262	838	810	Crescente
Urânia	Jales	São José do Rio Preto	0,54	1.955	1.676	1.471	Crescente
Uru	Bauru	Bauru	0,85	187	838	818	Crescente
Urupês	Novo Horizonte	São José do Rio Preto	0,72	957	1.397	1.296	Crescente
Valentim Gentil	Votuporanga	São José do Rio Preto	0,84	290	838	808	Crescente
Valinhos	Campinas	Campinas	0,90	3.130	3.631	3.302	Decrescente
Valparaíso	Araçatuba	Araçatuba	0,84	856	1.676	1.586	Crescente
Vargem	Bragança Paulista	Macro Metropolitana Paulista	1,00	0	838	838	Crescente
Vargem Grande do Sul	São João da Boa Vista	Campinas	0,63	3.715	2.235	1.845	Eficiente

(continua)



(continuação)

Município	Microregião	Mesorregião	$\theta^*$	$C(y) - C^*(y)$	FPM ( $\delta = 0$ )	FPM* ( $\delta = 0,1$ )	Rendimentos de escala
Vargem Grande Paulista	Itapeerica da Serra	Metropolitana de São Paulo	0,77	2.187	1.676	1.446	Crescente
Várzea Paulista	Jundiaí	Macro Metropolitana Paulista	0,84	3.140	3.352	3.022	Eficiente
Vera Cruz	Marília	Marília	0,64	1.570	1.397	1.232	Crescente
Vinhedo	Campinas	Campinas	0,85	3.860	2.235	1.829	Decrescente
Viradouro	Jaboticabal	Ribeirão Preto	0,73	1.203	1.397	1.271	Crescente
Vista Alegre do Alto	Jaboticabal	Ribeirão Preto	0,68	783	838	756	Crescente
Votorantim	Sorocaba	Macro Metropolitana Paulista	1,00	0	3.911	3.911	Eficiente
Votuporanga	Votuporanga	São José do Rio Preto	0,87	1.951	3.631	3.426	Decrescente
Zacarias	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	0,77	438	838	792	Crescente

Fonte dos dados brutos: IBGE (1998). Elaboração dos autores.

## ABSTRACT

The article analyzes the mechanics of FPM and the incentives produced in the context of the Brazilian fiscal decentralization. Using information and contract theory, the study concludes that this mechanism is unable to stimulate efficient municipal administration. Thus, it is proposed a new method that incorporates incentives to efficiency. Such instrument uses information about municipalities efficiency, obtained by Data Envelopment Analysis (DEA), to recalculate these transfers. Applied to the São Paulo's boroughs, the criterion revealed administration larger deficiencies among those with smaller population. Besides being less efficient, these municipalities face, in general, increasing returns of scales. This attests the importance of articulation and cooperation in the municipal field. The suggested mechanism not only stimulates an efficient administration, but also considers local particularities and allows progressive implantation.

## BIBLIOGRAFIA

- AFONSO, J. R. *et alii*. Municípios, arrecadação e administração tributária: quebrando tabus. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p. 3-36, dez. 1998.
- ARROW, K. Limited knowledge and economic analysis. *American Economic Review*, v. 64, n. 1, p. 1-410, 1974.
- ATKINSON, S. E., WILSON, P. W. Comparing mean efficiency and productivity scores from small samples: a bootstrap methodology. *Journal of Productivity Analysis*, v. 6, p. 137-152, 1995.
- BAHL, R. W. Descentralização fiscal: uma perspectiva mundial. *Texto preparado para o Curso de Relações Fiscais Intergovernamentais e de Gerenciamento Financeiro Local*, realizado em Viena, Áustria. Brasília: Esaf, 1998.
- BANKER, R. D., CHARNES, A., COOPER, W. W. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science*, v. 13, n. 9, p. 1.078-1.092, Sep. 1984.
- BAUER, P.W. Recent developments in the econometric estimation of frontiers. *Journal of Econometrics*, v. 46, p. 39-56, 1990.
- BRASIL. Lei 5.172, de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o sistema tributário nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, estados e municípios. *Diário Oficial*, Brasília, 1966.
- . Decreto-Lei 1.881, de 27 de agosto de 1981. Altera a Lei 5.172, de 25 de outubro de 1966, cria reserva do Fundo de Participação dos Municípios e dá outras providências. *Diário Oficial*, Brasília, 1981.
- . Lei Complementar 59, de 22 de dezembro de 1988. Dá nova redação ao § 3º do art. 91 da Lei 5.172, de 25 de outubro de 1966. *Diário Oficial*, Brasília, 1988.
- . Lei Complementar 62, de 28 de dezembro de 1989. Estabelece normas sobre o cálculo, a entrega e o controle das liberações de recursos dos fundos de participação e dá outras providências. *Diário Oficial*, Brasília, 1989.
- . Lei Complementar 91, de 22 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a fixação dos coeficientes de participação dos municípios. *Diário Oficial*, Brasília, 1997a.

- . Presidência, Casa Civil. *Manual de Orientação às Prefeituras Municipais*. Brasília: Programa Comunidade Solidária, 1997b.
- . *Constituição da República Federativa do Brasil (1988)*. Edição Atualizada. Brasília, 1999.
- . Lei Complementar 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. *Diário Oficial*, Brasília, 2000.
- 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*, v. 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.
- COSSÍO, F. A. B. O crescimento do estado e a evolução do federalismo brasileiro no século XX. *Anais do XXX Encontro Nacional de Economia*. Nova Friburgo: Anpec, 2002 (CD-ROM).
- DEPRINS, D., SIMAR, L., TULKENS, H. Measuring labor-efficiency in post offices. In: MARCHAND, M., PESTIEAU, P., TULKENS, H. (eds.). *The performance of public enterprises: concepts and measurement*. Amsterdam: North-Holland, 1984.
- EFRON, B. Bootstrap methods: another look at the jackknife. *Ann. Statistics*, v. 7, p. 1-26, 1979.
- FÄRE, R., GROSSKOPF, S., LOVELL, C. A. K. *Production frontiers*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- FARRELL, M. J. The measurement of productive efficiency. *Journal of The Statistical Society*, v. 120, n. 3, p. 253-281, 1957.
- FERRIER, G. D., HIRSCHBERG, J. G. Bootstrapping confidence intervals for linear programming efficiency scores: with an illustration using Italian banking data. *Journal of Productivity Analysis*, v. 8, p. 19-33, 1997.
- FORBES, K. F., ZAMPELLI, E. M. Is leviathan a mythical beast? *The American Economic Review*, v. 79, n. 3, p. 568-577, June 1989.
- FØRSUND, F. R., LOVELL, C. A. K., SCHMIDT, P. A survey of frontier production functions and their relationship to efficiency measurement. *Journal of Econometrics*, v. 13, p. 5-25, 1980.
- GASPARINI, C. E. *Uma análise da eficiência na provisão de serviços públicos municipais no Estado de Pernambuco*. Recife: Pimes/UFPE, 2000 (Dissertação de Mestrado).
- GROSSKOPF, S. The role of the reference technology in measuring productive efficiency. *The Economic Journal*, v. 96, p. 499-513, June 1986.
- . Statistical inference and non-parametric efficiency: a selective survey. *Journal of Productivity Analysis*, v. 7, p. 161-176, 1996.
- GROSSMAN, P. J. Fiscal decentralization and government size: an extension. *Public Choice*, v. 62, n. 1, p. 63-69, July 1989.
- IBAM. *Manual do Prefeito*. 9ª ed. Rio de Janeiro, 1992.

- IBGE. *Censo Demográfico 1991*. Rio de Janeiro, 1994.
- . *Contagem da População 1996*. Rio de Janeiro, 1997.
- . *Base de Informações Municipais (BIM)*. 1998 (CD-ROM).
- . Contas regionais do Brasil, 1985-1997. *Contas Nacionais*, n. 3, Rio de Janeiro, 1999.
- LAFFONT, J. J., TIROLE, J. Using cost observation to regulate firms. *Journal of Political Economy*, v. 94, n. 3, p. 614-641, 1986.
- MAIA GOMES, G., MACDOWELL, C. Os elos frágeis da descentralização: observações sobre as finanças dos municípios brasileiros, 1995. *Anais do XXV Encontro Nacional de Economia*. Recife, p. 645-660, 1997.
- . *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, 706).
- MARLOW, M. L. Fiscal decentralization and government size. *Public Choice*, v. 53, n. 3, p. 259-269, Mar. 1988.
- OATES, W. E. Searching for leviathan: an empirical study. *The American Economic Review*, v. 75, n. 4, p. 748-757, Sep. 1985.
- PERSSON, T., TABELLINI, G. Does centralization increase the size of government? *European Economic Review*, v. 38, n. 3/4, p. 765-773, 1994.
- PRUD'HOMME, R. The dangers of decentralization. *The World Bank Research Observer*, v. 10, n. 2, p. 201-220, Aug. 1995.
- RAMOS, F. S., SAMPAIO DE SOUSA, M. C. 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, p. 69-81, 1999.
- REZENDE, F. Compensações financeiras e desequilíbrios fiscais na federação brasileira. *Texto preparado para o Simpósio Desafios e Perspectivas do Federalismo na República Federal da Alemanha e na República Federativa do Brasil*, realizado em Berlim, Alemanha. Brasília: Esaf, maio 2000.
- SAMPAIO DE SOUSA, M. C., RAMOS, F. S. Eficiência técnica e retornos de escala na produção de serviços públicos municipais: uma avaliação não-paramétrica dos custos associados à descentralização política no Brasil. *Anais do XX Encontro Brasileiro de Econometria*. Vitória, p. 401-421, 1998.
- . Eficiência técnica e retornos de escala na produção de serviços públicos municipais: o caso do Nordeste e do Sudeste brasileiros. *Revista Brasileira de Economia*, v. 53, p. 433-461, out./dez. 1999.
- SAMPAIO DE SOUSA, M. C., STOŠIĆ, B. D. *Technical efficiency of the Brazilian municipalities: correcting non-parametric frontier measurements for outliers*. Brasília: UnB/Departamento de Economia, 2003 (Texto para Discussão, 294).
- SAPPINGTON, D. E. M. Incentives in principal-agent relationships. *Journal of Economic Perspectives*, v. 5, n. 2, p. 45-66, 1991.

- SEAVER, B. L., TRIANTIS, K. P. The implications of using messy data to estimate production-frontier-based technical efficiency. *Journal of Business and Economic Statistics*, v. 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*, v. 46, p. 7-38, 1990.
- SIMAR, L. Estimating efficiencies from frontier models with panel data: a comparison of parametric, non-parametric and semi-parametric methods with bootstrap. *Journal of Productivity Analysis*, v. 3, p. 171-203, 1992.
- SIMAR, L., WILSON, P. L. Sensivity analysis of efficiency scores: how to bootstrap in non-parametric frontier models. *Management Science*, v. 44, p. 49-61, 1998.
- STEIN, E. Fiscal decentralization and government size in Latin America. *Journal of Applied Economics*, v. 2, n. 2, p. 357-391, Nov. 1999.
- STIGLITZ, J. E. Information and economic analysis: a perspective. *Economic Journal*, v. 95, p. 21-41, 1984 (supplement).
- . The role of government in the contemporary world. In: TANZI, V., CHU, K. (eds.). *Income distribution and high-quality growth*. Cambridge: Massachusetts, MIT Press, p. 21-53, 1998.
- TIEBOUT, C. M. A pure theory of local expenditures. *Journal of Political Economy*, v. 64, p. 416-424, 1956.
- WILSON, P. Detecting influential observations in data envelopment analysis. *Journal of Productivity Analysis*, v. 6, p. 27-45, 1993.
- . Detecting influential observations in deterministic non-parametric frontier models. *Journal of Business and Economic Statistics*, v. 11, p. 319-323, 1995.
- ZAX, J. Is there a leviathan in your neighborhood? *The American Economic Review*, v. 79, n. 3, p. 560-567, June 1989.

(Originais recebidos em setembro de 2003. Revistos em dezembro de 2003.)

