



Universidade de Brasília  
Departamento de Economia

Série Textos para Discussão

**Economia Política da Formação de Consórcios  
Intermunicipais de Saúde: Efeitos da  
Heterogeneidade de Renda e Preferências Entre  
Municípios**

***Luciana Teixeira***

Câmara dos Deputados e Universidade de Brasília

***Maurício Soares Bugarin***

Universidade de Brasília

***Maria Cristina Mac Dowell***

IPEA e Universidade de Brasília

Texto nº 301  
Brasília, julho de 2003

Department of Economics Working Paper 301  
University of Brasilia, July 2003

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

**TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 301**

**Economia Política da Formação de Consórcios Intermunicipais de Saúde:  
Efeitos da Heterogeneidade de Renda e Preferências Entre Municípios**

***Luciana da Silva Teixeira***

Câmara dos Deputados e Universidade de Brasília

***Mauricio Soares Bugarin***

Universidade de Brasília

***Maria Cristina Mac Dowell***

IPEA e Universidade de Brasília

Brasília, 25 de julho de 2003

© Luciana S. Teixeira, Maurício S. Bugarin, Maria Cristina Mac Dowell, 2003

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**  
**Campus Universitário Darcy Ribeiro**  
**Instituto Central de Ciências**  
**Caixa Postal 04302, 70910-900 Brasília, DF, Brasil**  
**Tel.: (55-61) 3072498, 2723548**  
**Fax: (55-61) 3402311**  
**E-mail: econ@unb.br**  
**<http://www.unb.br/ih/eco>**

*Chefe do Departamento*

**Prof. Jorge Madeira Nogueira**

*Sub-Chefe do Departamento*

**Prof. Rodrigo Peñaloza**

*Coordenador de Pós-Graduação*

**Prof. Paulo César Coutinho**

*Coordenador de Pesquisa e Extensão*

**Prof. Maurício Soares Bugarin**

*Coordenador de Graduação*

**Prof. Roberto Ellery Jr.**

## **SÉRIE DE TEXTOS PARA DISCUSSÃO**

*Comissão Editorial, mandato de abril de 2003 a março de 2005*

**Bernardo Mueller**

**Charles Mueller (editor)**

**Jorge Nogueira**

**José Roberto Novaes**

**Maurício Bugarin (editor)**

**Mauro Boianovsky**

**Paulo César Coutinho**

**Roberto Ellery Jr.**

**Rodrigo Peñaloza**

**Milene Takasago (representante dos alunos de pós-graduação)**

# **Economia Política da Formação de Consórcios Intermunicipais de Saúde: Efeitos da Heterogeneidade de Renda e Preferências entre Municípios<sup>α</sup>**

**Luciana Teixeira**

Departamento de Economia  
Universidade de Brasília  
ICC Norte, Asa Norte,  
70910-900 Brasília, DF  
E-mail: [luteixe@zaz.com.br](mailto:luteixe@zaz.com.br)

**Maurício Bugarin**

Departamento de Economia  
Universidade de Brasília  
ICC Norte, Asa Norte,  
70910-900 Brasília, DF  
E-mail: [bugarin@unb.br](mailto:bugarin@unb.br)

**Maria Cristina Mac Dowell**

Diretoria de Estudos Regionais e  
Urbanos/IPEA e Departamento de  
Economia/UnB, ICC Norte, Asa  
Norte, 70910-900 Brasília, DF  
E-mail: [macdowell@ipea.gov.br](mailto:macdowell@ipea.gov.br)

## **ABSTRACT**

This article builds models of electoral competition in municipalities in which candidates for mayor announce platforms consisting of the amount of health services to be provided and the corresponding tax schedules. Health services can be provided in an autarchic way or by means of a consortium involving two municipalities. The paper studies the effects of income and preference heterogeneity among municipalities. Only when municipalities are totally homogeneous may one assert that the consortium brings about an increase in the provision of health services. Moreover, homogeneous consortia tend to be formed whereas heterogeneous municipalities tend to remain separated.

## **I. INTRODUÇÃO**

A partir da década de 70 do século passado, em resposta à crise dos Estados de bem-estar social nos países desenvolvidos, numerosas reformas foram sendo impetradas com vistas a melhorar os sistemas públicos de provisão de serviços de saúde. De caráter mais abrangente como no Reino Unido e na Nova Zelândia, menos abrangente como na Alemanha e na Holanda ou relativamente restrito como nos EUA, essas reformas foram implantadas, em momentos distintos, em quase todos os países desenvolvidos ou em desenvolvimento.

Mendes (2001) cita três ondas de reformas. Na primeira, que vai dos anos 70 até a primeira metade dos anos 80, foram adotadas medidas de contenção de custos que resultaram na estabilização dos gastos incorridos pelos sistemas nacionais de saúde em quase toda a Europa. A segunda onda, da segunda metade da década de 80 até a primeira metade dos anos 90, é caracterizada pela adoção de medidas para aumentar a eficiência microeconômica dos sistemas, ao menor custo possível, por meio, principalmente, da adoção de inovações

---

<sup>α</sup> Os autores agradecem a Mônica Viegas Andrade, Mirta Bugarin, Bernard Couttolenc, Marcos Lisboa, André Luís Rossi de Oliveira, Carlos Alberto Ramos e aos participantes do XXIV Encontro Brasileiro de Econometria pelos comentários a versões anteriores deste trabalho. Favor enviar correspondência para: [bugarin@unb.br](mailto:bugarin@unb.br).

organizacionais. Por fim, a terceira onda de reformas iniciou-se no final dos anos 90 e caracteriza-se pela busca da equidade, melhoria da saúde pública, valorização da atenção primária e aumento da participação nos processos decisórios do setor saúde. Em geral, essas reformas redefiniram o papel do estado e do mercado, ampliaram os direitos dos pacientes, estabeleceram novas funções da saúde pública e promoveram processos de descentralização de ações e serviços.

A reforma do sistema de saúde brasileiro, iniciada no final da década de 80, baseou-se em princípios estabelecidos no artigo 198 da Constituição Federal de 1988, como a universalização do acesso, a integralidade do atendimento e a descentralização das ações e serviços. Quanto ao processo de descentralização, a Lei Orgânica da Saúde - formada pela Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990, pela Lei 8.142, de 28 de dezembro de 1990 - e, posteriormente, a Norma Operacional Básica nº 93 (NOB-SUS 01/93) iniciaram a transferência da gestão das ações de saúde para estados e municípios, aprofundada, em 1996, pela NOB-SUS 01/96. O município foi definido como o gestor dos serviços de saúde, além de ser responsável pelo controle, avaliação e auditoria dos prestadores de serviços situados em seu território.

A descentralização promovida pela reforma do sistema de saúde brasileiro, assim como em vários países do mundo, trouxe aumento de eficiência alocativa, de qualidade e de transparência na prestação de serviços devido, principalmente, à proximidade entre os usuários dos serviços e as autoridades responsáveis pelas tomadas de decisões. Por outro lado, esse processo também engendrou dificuldades de coordenação das políticas e ações e ineficiências por perdas de escopo e de escala, resultante da fragmentação dos serviços de saúde<sup>1</sup>.

Mendes (2001) cita a microrregião de Baturité, composta por oito municípios cearenses, como exemplo da fragmentação de serviços. Segundo a Secretaria Estadual de Saúde do Ceará, “há oito hospitais que operam com uma taxa de ocupação média de 22%; há sete aparelhos de ultra-sonografia, quando seriam suficientes apenas dois; há dez laboratórios de patologia clínica operando em deseconomia de escala e com baixa qualidade”. “Essa situação encontrada na microrregião de Baturité está longe de constituir uma exceção no SUS, tendendo muito mais a aproximar-se de uma regra geral”, afirma Mendes.

---

<sup>1</sup> Ribeiro e Costa (1999).

Como resposta à excessiva atomização dos sistemas municipais, que gera deseconomias de escala, e os gastos crescentes em saúde, devido às mudanças tecnológicas<sup>2</sup> e ao envelhecimento da população, surgem, na década de 80, os primeiros consórcios intermunicipais de saúde e, na década de 90, amplia-se o debate sobre a regionalização da assistência à saúde. O processo de regionalização é, finalmente, iniciado em 2001 com a edição da Norma Operacional Básica de Assistência à Saúde do SUS (NOAS-SUS 01/01).

Cabe ressaltar que a prática de formação de parcerias em âmbito local é bastante antiga. No ano de 1409, a *Mancomunidad de Enirio-Aralar*, no país Basco, reuniu 13 municipalidades para o manejo de recursos florestais. As *mancomunidades* na Espanha, semelhantemente aos consórcios brasileiros, são um caso típico de parceria horizontal entre municípios. Na Espanha, dos 8.096 municípios, 5.857 estão associados através de *mancomunidades*. Em geral, são municípios com menos de 5.000 habitantes que se unem para enfrentar a fragmentação municipal e retomar escalas de produção mais eficientes.<sup>3</sup>

No Brasil, essa forma de associação municipal foi estudada em Teixeira et alli (2003), no que diz respeito ao comportamento *free-riding* de membros inadimplentes e sua repercussão adversa para a formação e sustentabilidade político-financeira da parceria. Em Teixeira et alli (2002) foram introduzidos mecanismos de incentivos capazes de neutralizar o efeito desestabilizador do *free-riding* sobre o CIS e garantir, assim, a sobrevivência da associação. Partindo-se da hipótese que o problema de *free-riding* foi resolvido, o presente artigo trata de analisar outra fonte potencial de instabilidade para o consórcio: a heterogeneidade entre os municípios membros. Este estudo modela o processo político de tomada de decisão quanto aos gastos em saúde, e analisa o efeito de diferenças de preferências e de renda entre os eleitores dos municípios sobre a formação de consórcios e a provisão de serviços de saúde.

Sendo assim, o trabalho desenvolve modelos de competição política pré-eleitoral na esfera local. As plataformas políticas, que serão implementadas pelo candidato eleito, correspondem à provisão do bem público saúde e da alíquota de imposto. Esse bem pode ser provido autarquicamente pelo município ou por meio de consórcio intermunicipal de saúde. Em equilíbrio, a plataforma proposta será aquela que maximiza a utilidade do eleitor mediano.

---

<sup>2</sup> Okunade & Murthy (2002) afirmam que as mudanças tecnológicas, do lado da oferta, são as principais responsáveis pela escalada dos gastos com saúde.

<sup>3</sup> Fonte, Suárez e Parrado-Diez (1999).

O artigo consiste de quatro seções além desta introdução. A seção II apresenta o modelo de provisão autárquica de serviços de saúde, no qual o eleitor deriva utilidade do consumo privado e do consumo desses serviços de saúde. A solução quanto à provisão ótima de serviços de saúde e a utilidade do eleitor mediano são calculadas na seção II.3. A seção III apresenta um modelo em que os municípios têm a opção de prover serviços de saúde por meio de consórcio intermunicipal. São analisados os efeitos da heterogeneidade dos municípios, no que diz respeito às suas rendas médias, preferências e poder de barganha de seus prefeitos respectivos, sobre a provisão do bem público. A seção IV fornece a análise de bem-estar. São estudadas três situações distintas no que diz respeito às rendas médias e às preferências entre os municípios, e é estabelecido em quais delas haverá formação de consórcios. Em outras palavras, é respondida a seguinte pergunta: que tipos de municípios são mais propensos a formarem consórcios de saúde? Finalmente, as conclusões e sugestões de refinamentos para pesquisas futuras encontram-se na seção V.

## **II. PROVISÃO AUTÁRQUICA DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

### **II.1 COMPETIÇÃO PRÉ-ELEITORAL**

Ao longo deste estudo são desenvolvidos modelos políticos de competição pré-eleitoral na esfera municipal, nos quais as promessas de campanha são cumpridas pelo candidato eleito.

A estrutura temporal do jogo é a seguinte. Primeiramente, os candidatos propõem suas políticas; em seguida, são realizadas as eleições, em que cada eleitor vota pelo candidato cuja plataforma proposta mais se aproxima de sua política preferida. O candidato que receber mais votos é eleito prefeito; em caso de empate, um dos candidatos com maior número de votos é escolhido aleatoriamente. Finalmente, o candidato eleito implementa a política proposta durante a campanha eleitoral<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> A modelagem aqui usada remonta ao trabalho seminal de Hotelling (1929), posteriormente aplicado à ciência política com riqueza de detalhes em Downs (1957). Vide também Persson & Tabellini (2000), cap. 2.

## II.2 O MUNICÍPIO E SEUS ELEITORES

O município  $i$  possui uma população de  $N_i$  eleitores. O eleitor  $j$  desse município possui renda  $y_{ij}$  e deriva utilidade do consumo privado  $c_{ij}$  e do consumo do bem público saúde ( $F_i$ ), que é provido pela prefeitura<sup>5</sup>.

Seja  $s_i$  o montante total de recursos gastos com saúde pelo município. A produção de saúde do município é dada pela função  $f_i(s_i, N_i)$  e a utilidade do agente  $j$  toma a forma:

$$U_{ij}(F_i, c_j) = F_i^{\alpha_i} c_{ij}^{(1-\alpha_i)} = (f_i(s_i, N_i))^{\alpha_i} c_{ij}^{(1-\alpha_i)}, \text{ em que } \alpha_i \in [0,1]. \quad (1)$$

Considera-se, por simplificação, que as despesas locais não têm efeito sobre as decisões quanto aos gastos com saúde dos outros municípios, ou seja, são ignorados os efeitos *spillover* (externalidades) do gasto em saúde. O coeficiente  $\alpha_i \in (0,1)$  reflete a importância que os habitantes do município  $i$  atribuem ao consumo de saúde relativamente ao consumo do bem privado, sendo, portanto, uma característica desse município.<sup>6</sup> Assim, se  $\alpha_i$  for muito grande (pequeno), o agente dá muita (pouca) importância ao consumo de saúde.

A produção de saúde dos municípios,  $f_i(s_i, N_i)$  é uma função crescente dos gastos *per capita* em saúde ( $s_i$ ) e da população atendida ( $N_i$ ). Assim, mantendo-se a mesma população atendida, se o gasto *per capita* aumenta, também aumentará a provisão de serviços de saúde. Por outro lado, se a população total atendida aumenta, mantendo-se ainda o mesmo gasto *per capita*, aumentará a produção de saúde.

A hipótese acima reflete os ganhos de escala e escopo associados à provisão de serviços de saúde. As economias de escala estão presentes quando a curva de custo médio de longo prazo de determinada provedora de saúde declina na medida que o produto aumenta. Já as economias de escopo acontecem quando é possível produzir dois ou mais bens diferentes conjuntamente, de forma mais econômica do que se fossem produzidos separadamente<sup>7</sup>. A produção de bens e serviços de saúde é realizada, frequentemente, por meio de firmas multiprodutoras – que ofertam inúmeros procedimentos médicos – e que, portanto, estão sujeitas a essa possibilidade de ampliar sua eficiência.

---

<sup>5</sup> De fato, saúde é um bem semipúblico ou meritório. Segundo Giambiagi & Além (2000, p. 33), apesar de poderem ser submetidos ao princípio da exclusão, esses bens geram altos benefícios sociais e externalidades positivas que justificam sua produção parcial ou total pelo setor público.

<sup>6</sup> Vale observar que a modelagem proposta supõe grande homogeneidade entre os habitantes de um mesmo município, no que diz respeito às preferências relativas saúde/consumo privado: os eleitores de um mesmo município  $i$  possuem mesmo parâmetro de preferências  $\alpha_i$ . Uma forma mais geral seria supor que cada habitante  $j$  possui um parâmetro próprio  $\alpha_{ij}$ .

<sup>7</sup> Folland, Goldman & Stano (1997).

É importante notar que a literatura em economia da saúde ressalta que a produtividade da assistência à saúde pode variar com a quantidade utilizada (mudanças extensivas) e a taxa em que testes e procedimentos são realizados (mudanças intensivas), mantendo-se a população constante: aumenta para baixos níveis de utilização e frequência, diminui quando mais recursos são usados e pode até mesmo ser negativa em decorrência de doenças iatrogênicas.<sup>8</sup> Por exemplo, a probabilidade de se detectar casos positivos de câncer de mama, dada a sensibilidade do teste, será maior se exames forem conduzidos na população de risco (mulheres acima de 40 anos). Expandir o uso do teste extensivamente, ou seja, englobar outras parcelas da população (mulheres fora da faixa de risco) apresentaria produtividade decrescente, ou seja, menor número de casos detectados por exames executados. Quanto à utilização intensiva, se exames são realizados de 10 em 10 anos e passam a ser realizados de dois em dois anos, por exemplo, a detecção de tumores de mama aumentaria e portanto, a produtividade marginal do recurso médico seria positiva. Alternativamente, diminuir o intervalo para uma base mensal provavelmente levará o teste para uma região da curva de produção em que a produtividade marginal do fator é decrescente.

No entanto, supõe-se neste estudo que o gasto em saúde, ao incrementar o uso de tratamento médico, necessariamente melhora as condições de saúde da população e, assim, repercute positivamente sobre a utilidade do eleitor. No caso brasileiro, assim como para outros países em desenvolvimento, essa simplificação da curva de produção – apresentando apenas retornos marginais crescentes – justifica-se pelo fato da cobertura populacional e a frequência de diversos procedimentos mais complexos e exames estar aquém dos parâmetros estipulados internacionalmente. Esse é o caso das consultas pré-natal. O Ministério da Saúde, com base em parâmetros internacionais, estipulou que o número ideal de consultas é de 6 por gestante. Em 2001, a média de consultas foi de apenas 4,2. Isso sugere que o incremento do número total de consultas, assim como de sua frequência por gestante, e, conseqüentemente, a ampliação do gasto com esse procedimento, traria grandes melhorias para as condições de saúde da mulher. Essa evidência é ainda mais significativa quando se considera que, segundo o Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS), de janeiro a outubro de 2002, apenas 6% das gestantes, participantes do Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento, completaram a assistência pré-natal<sup>9</sup>. Generalizando-se esse resultado, chega-se

---

<sup>8</sup> Vide Phelps (1997).

<sup>9</sup> A assistência pré-natal é considerada concluída quando forem realizadas seis consultas pré-natal, todos os exames obrigatórios, a imunização anti-tetânica, a realização do parto e a consulta de puerpério.

à conclusão que, principalmente para os serviços produzidos por consórcio – serviços de maior complexidade, a região da função de produção na qual os recursos estão sendo aplicados corresponde à parte ascendente da curva. Essa é a principal justificativa para o uso da forma simplificada que revela como os agentes valoram o gasto em saúde neste trabalho.

Como o objetivo de gerar expressões explícitas para as soluções dos problemas a serem analisados será usada a forma particular  $f_i(s_i, N_i) = s_i g(N_i)$  para a função de produção de saúde, pressupondo-se a função é multiplicativamente separável em seus dois argumentos, sendo a função  $g$  estritamente crescente e estritamente côncava.<sup>10</sup>

Cada eleitor  $j$  paga tributos ao município  $i$  à alíquota  $\tau_i \in (0,1)$ , sendo sua renda líquida disponível para consumo dada por  $(1 - \tau_i)y_{ij}$ . Assim, a decisão de consumo privado do eleitor  $i$  encontra-se condicionada à sua restrição orçamentária:

$$c_{ij} \leq (1 - \tau_i)y_{ij}$$

O gasto com saúde do governo municipal é financiado de duas formas: por meio de transferências provenientes de esferas de governo hierarquicamente superiores e pelo imposto arrecadado dos contribuintes. As transferências correspondem a verbas do SUS, provenientes do Ministério da Saúde ou da Secretaria Estadual de Saúde e demais recursos, como as transferências constitucionais<sup>11</sup>.

Sejam  $t_i$  o valor *per capita* das transferências governamentais recebidas pelo município  $i$  e  $y_i = \frac{\sum_{j=1}^{N_i} y_{ij}}{N_i}$  a renda média nesse município. Então, a restrição orçamentária *per capita* do município  $i$  é:

$$s_i \leq t_i + \tau_i y_i$$

No presente modelo, as únicas funções do governo municipal são a arrecadação de impostos e a provisão do bem público saúde. Em particular, não são considerados, como em outros trabalhos recentes, gastos públicos concorrentes. Essa simplificação permite uma análise precisa do *trade-off* entre impostos e provisão de bem público, bem como a análise

<sup>10</sup> Deve-se notar que a priori pode existir uma diferença entre população  $N_i$  do município e número de pacientes efetivamente atendidos,  $n_i$ , sendo esse último o número a ser considerado na função de produção de saúde. Por simplicidade os dois valores são identificados, o que não acarreta em nenhuma alteração nos resultados qualitativos obtidos no estudo. Os autores agradecem a André Rossi Oliveira por ter observado essa distinção.

<sup>11</sup> Diferentemente deste estudo, para verificação do cumprimento da vinculação de recursos à saúde, determinado pela EC 29, considera-se como recursos próprios subnacionais aqueles derivados dos impostos locais, somados às transferências constitucionais.

dos efeitos da heterogeneidade entre municípios na formação de consórcios, conforme será visto nas próximas seções.

### II.3 EQUILÍBRIO ELEITORAL

Durante a campanha eleitoral, um candidato a prefeito  $k$  de um município  $i$  propõe uma plataforma  $(s_i, \tau_i)$  correspondente à provisão de bem público  $s_i$  e a alíquota de imposto  $\tau_i$  necessária para a provisão do mesmo. Um eleitor  $j$  votará pelo candidato  $k$ , se a plataforma política  $(s_i, \tau_i)$  lhe propiciar maior utilidade dentre todas as plataformas propostas pelos demais candidatos.

Se o candidato  $k$  fizer a melhor proposta possível para o eleitor  $j$ ,  $k$  resolverá o seguinte programa:

$$\left\{ \begin{array}{l} \underset{(s_i, \tau_i)}{\text{Max}} \quad U_{ij}(f_i(s_i, N_i), c_{ij}) \\ \text{r.a} \quad c_{ij} \leq (1 - \tau_i)y_{ij} \\ \quad \quad s_i \leq t_i + \tau_i y_i \end{array} \right.$$

As restrições do problema anterior são ativas e, portanto, a solução implícita é dada por:

$$\left\{ \begin{array}{l} s_i = t_i + y_i - \frac{1 - \alpha_i}{\alpha_i} \frac{f_i(s_i, N_i)}{f_{i,s}(s_i, N_i)} \\ \tau_i = 1 - \frac{1 - \alpha_i}{y_i} \frac{f_i(s_i, N_i)}{f_{i,s}(s_i, N_i)} \end{array} \right. \quad (2)$$

Na expressão acima  $f_{i,s}(s_i, N_i) = \frac{\partial}{\partial s} f_i(s_i, N_i)$  é a derivada parcial de  $f_i$  com relação à sua primeira variável  $s$ . No caso em que a função de produção toma a forma  $f_i(s_i, N_i) = s_i g(N_i)$ , obtém-se a seguinte solução explícita:

$$\left\{ \begin{array}{l} s_i = \alpha_i (t_i + y_i) \\ \tau_i = \alpha_i - (1 - \alpha_i) \frac{t_i}{y_i} \end{array} \right. \quad (3)$$

Observa-se que a plataforma que maximiza a utilidade do agente  $i$  independe de sua renda  $y_{ij}$ , sendo função unicamente do parâmetro de preferências  $\alpha_i$ , das transferências  $t_i$  e da renda média do município  $y_i$ . Em particular, a expressão anterior é a solução para o

problema de todos os candidatos, já que, em equilíbrio, escolherão essa mesma plataforma, que será, então, implementada pelo prefeito eleito.

O resultado obtido é um caso particular do “Teorema do Eleitor Mediano”. Esse Teorema estabelece que, em uma disputa pré-eleitoral, as políticas propostas pelos diferentes candidatos convergem para um mesmo valor: aquele preferido pelo eleitor mediano. Como neste modelo existe total coincidência de preferências dos eleitores do município  $j$  no que diz respeito à plataforma ótima (3), devido à forma das funções de utilidade<sup>12</sup>  $U_{ij}$ , essa plataforma é igual à do eleitor mediano.

Depreende-se da solução (3) que, para cada real transferido ao município  $j$ , ocorrerá uma redução correspondente a  $1-\alpha_i$  centavos no valor dos recursos próprios do município originalmente destinados à saúde. Assim, em termos reais, o montante total de recursos alocados para a saúde é de apenas  $\alpha_i$  centavos. De fato, os  $\alpha_i$  centavos restantes são aplicados na redução da carga tributária ( $\tau_i y_i$ ). Trata-se do efeito adverso das transferências governamentais sobre o esforço tributário dos municípios, um resultado conhecido na teoria do federalismo fiscal e amplamente testado empiricamente<sup>13</sup>. No caso específico do gasto com saúde, esse resultado vai ao encontro das evidências empíricas analisadas por Ferreira (2002) que mostram que um aumento de R\$ 100,00 por habitante nas transferências do SUS provoca um aumento médio de R\$ 67,00 por habitante nas despesas próprias do município com saúde e saneamento.

Observa-se ainda que, no equilíbrio eleitoral encontrado, a utilidade do eleitor  $i$  é dada por:

$$W_{ij}^A(y_{ij}) = \Theta(\alpha_i, \alpha_i) g(N_i)^{\alpha_i} \left( \frac{y_{ij}}{y_i} \right)^{(1-\alpha_i)} (t_i + y_i) \quad (4)$$

A função  $\Theta$  é dada por  $\Theta(\alpha, \beta) = \alpha^\beta (1-\alpha)^{(1-\beta)}$ . O índice  $A$  registra o fato que  $W_{ij}^A$  é a utilidade obtida pelo agente  $j$  do município  $i$  quando o bem público é provido de forma autárquica por esse município. A próxima seção analisa como essa utilidade é afetada quando dois municípios se associam em consórcio para a provisão conjunta de serviços de saúde.

<sup>12</sup> Neste artigo, supõe-se que  $\frac{\alpha_i}{1-\alpha_i} > \frac{t_i}{y_i}$ , de forma a evitar soluções de canto do tipo  $\tau_i=0$ . Para tanto é necessário que as transferências *per capita* recebidas não sejam muito elevadas comparativamente à renda média do município.

<sup>13</sup> Ter Minassian (1997) e Ribeiro (1998).

### III. PROVISÃO CONSORCIADA DO BEM PÚBLICO SAÚDE

#### III.1 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE

Supõe-se agora que existam dois municípios,  $i=1,2$ , caracterizados respectivamente pela população ( $N_i$ ), pelas preferências ( $\alpha_i$ ) e pelas rendas de seus habitantes ( $y_{ij}$ ).

Os municípios têm a opção de formar consórcio intermunicipal para a provisão conjunta do bem público saúde. Caso o consórcio seja formado, os municípios incorrerão no mesmo gasto *per capita* com saúde,  $s=s_1=s_2$ , visto que se supõe que todos os serviços de saúde serão providos por meio do consórcio. O gasto com o bem público será agora financiado pelas transferências governamentais recebidas pelos dois municípios,  $t_1$  e  $t_2$ , respectivamente, assim como pelo imposto arrecadado pelos municípios,  $\tau_1 y_1$  e  $\tau_2 y_2$ .

A presente análise pressupõe que, quando o consórcio é formado, os municípios equalizam suas alíquotas de imposto. No modelo, existe um único bem público provido e uma única fonte de arrecadação de impostos. Assim, espera-se que em qualquer equilíbrio demográfico, os dois municípios, que passam a oferecer a mesma quantidade de bem público, deverão também cobrar a mesma alíquota de impostos,  $\tau_1 = \tau_2 = \tau$ . Essa hipótese simplificadora é utilizada na literatura sobre federalismo fiscal, segundo a qual os eleitores “votam com seus próprios pés”<sup>14</sup>: cada cidadão escolherá morar no município que lhe ofereça a melhor relação entre carga tributária e provisão de bens públicos.

Finalmente, supõe-se que ambos municípios recebem as mesmas transferências *per capita* de esferas de governo hierarquicamente superiores:  $t_1 = t_2 = t$ . Trata-se de uma hipótese simplificadora que, no entanto, é parcialmente corroborada pelos dados apresentados na tabela a seguir. Observa-se que o valor *per capita* das transferências SUS é diretamente proporcional ao tamanho do município. No que tange às transferências constitucionais, essa relação é inversa, ou seja, quanto menor o município, maior o valor *per capita* transferido. Somando-se essas duas formas de repasse para municípios, verifica-se que, excluindo-se a categoria de

---

<sup>14</sup> Tiebout (1956) postula, entre outros pressupostos, que: os eleitores possuem perfeita mobilidade e que se deslocarão para a comunidade onde os seus padrões de preferência são melhor satisfeitos; os serviços públicos ofertados não apresentam economias ou deseconomias externas entre as municipalidades; e restrições acarretadas por oportunidades de trabalho não são consideradas em seu modelo.

municípios com menos de 10 mil habitantes, o total de transferências *per capita* para municípios menores é aproximadamente o mesmo que para municípios mais ricos ( $t_1 = t_2$ ).

Tabela 1. Transferências per capita SUS e constitucionais, segundo tamanho do município - 2000  
Em reais

Hab./município	Transferências per capita SUS (a)	Transferências per capita Constitucionais (b)	Total de transferências per capita (a+b=c)
< 10 mil	16,86	515,54	532,40
10 mil a 50 mil	17,38	295,42	312,80
50 mil a 100 mil	27,77	248,16	275,93
100 mil a 300 mil	36,00	270,36	306,36
300 mil a 500 mil	46,37	240,03	286,40
> 500 mil	54,83	245,81	300,64

Fonte: FINBRA, 2000. In: Ferreira (2002).

### III.2 FUNÇÃO DE PRODUÇÃO DE SAÚDE

Conforme mencionado anteriormente, a literatura recente sobre consórcios intermunicipais de saúde sugere a existência de ganhos de eficiência associados à provisão consorciada<sup>15</sup>. Esses ganhos são resultantes de economias de escala, de maior flexibilidade administrativa para a contratação de pessoal e da padronização dos procedimentos médicos, entre outros. Este estudo modela a possibilidade de realização de tais ganhos, supondo a existência de uma nova função de produção de saúde  $f(s, N)$  crescente em suas duas variáveis:  $s$ , gasto *per capita* em saúde pelo consórcio, e  $N=N_1+N_2$ , população total dos dois municípios participantes do consórcio. Para resolver explicitamente os problemas de otimização a seguir será usada novamente a forma multiplicativamente separável:  $f(s, N) = sG(N)$  em que a função  $G$  é estritamente crescente e estritamente côncava. Nesse caso, supõe-se que  $G(N) \geq g(N)$ , ou seja, a produção de saúde por meio de consórcio é pelo menos tão eficiente quanto seria se produzido autarquicamente por um município com população equivalente àquela do consórcio.

Com a hipótese acima, a utilidade que um habitante  $i$ , do município consorciado  $j$ , deriva de sua cesta de consumo, passa a ser dada por:

$$U_{ij}^c(f(s, N)_i, c_j) = (f(s, N))^{\alpha_i} c_{ij}^{(1-\alpha_i)} = G(N)^{\alpha_i} s^{\alpha_i} c_{ij}^{(1-\alpha_i)} \quad (5)$$

<sup>15</sup> Mendes (2001), Lima e Pastrana (2000) e Ribeiro e Costa (1999).

### III.3 NEGOCIAÇÃO

A determinação do gasto ( $s$ ) em saúde, com a consequente definição da alíquota de imposto ( $\tau$ ), depende de um processo de negociação política entre os prefeitos dos municípios envolvidos. Em particular, quanto maior for o poder de negociação de um prefeito, mais próximo do ótimo para seu município será a provisão consorciada. Logo, diferentes resultados poderão ser obtidos, dependendo do poder de barganha de cada prefeito. No entanto, qualquer que seja o resultado desse processo, espera-se que ele seja ótimo do ponto de vista de Pareto<sup>16</sup>.

Sendo assim, para se prever qual será a decisão quanto ao gasto do município com saúde, no caso em que os serviços são ofertados por meio de consórcio, deve-se resolver um problema de Pareto. Supondo que o prefeito de um município atribui o mesmo peso para cada um de seus eleitores, o problema de maximização do consórcio pode ser escrito como:

$$(P) \quad \begin{cases} \underset{q, \tau}{\text{Max}}^1 \left[ \prod_{j=1}^{N_1} U_{1j}^C(f(s, N), c_{2j}) \right]^{\lambda_1} \left[ \prod_{j=1}^{N_2} U_{2j}^C(f(s, N), c_{2j}) \right]^{\lambda_2} \\ r.a. \quad c_{1j} \leq (1 - \tau)y_{1j} \\ \quad \quad c_{2j} \leq (1 - \tau)y_{2j} \\ \quad \quad s \leq t + \tau y \end{cases}$$

Os coeficientes  $\lambda_1, \lambda_2 \in [0,1]$ ,  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$  são os pesos de Pareto do problema de maximização e refletem as possíveis diferenças no poder de negociação dos prefeitos. Assim, quanto maior for  $\lambda_1$ , mais as preferências dos habitantes do município 1 influenciarão na escolha de  $q$  e  $\tau$ , relativamente às preferências dos eleitores do município 2.<sup>17</sup>

Uma possível especificação para  $\lambda_i, i=1,2$ , é  $\lambda_i = \frac{N_i}{N_1 + N_2} = n_i$ , ou seja, o poder de negociação de um prefeito é função direta do tamanho de sua população relativamente à população total do consórcio<sup>18</sup>. No entanto, essa não é a única especificação natural. Uma

<sup>16</sup> Esta hipótese está associada ao fato de que mecanismos que lidam com o efeito *free rider* já foram discutidos em trabalhos anteriores. Assim, neste estudo supõe-se que tais mecanismos já tenham sido implementados.

<sup>17</sup> A função objetivo apresentada acima pode ser substituída por outra equivalente, e talvez mais comum, se for aplicada a função logaritmo, resultando na expressão:

$$\lambda^1 \sum_{i=1}^{N_1} u_{1j}(f(s, N), c_{1j}) + \lambda^2 \sum_{i=1}^{N_2} u_{2j}(f(s, N), c_{2j}) \quad \text{em que } u_{ij} = \log \circ U_{ij}.$$

<sup>18</sup> No Consórcio para Provisão de Água da Região Metropolitana de Bilbao, Espanha, o número de votos de cada município na assembléia geral do consórcio é proporcional ao tamanho de sua população.

outra especificação seria a seguinte:  $\lambda_i = \frac{N_i y_i}{N_1 y_1 + N_2 y_2}$ , ou seja, o poder de negociação de um prefeito seria proporcional à renda da população de seu município relativamente à renda total do consórcio.

A variável  $y$  corresponde à renda média no consórcio:  $y = n_1 y_1 + n_2 y_2$ .

O problema de Pareto (P) pode ser resolvido de forma análoga ao problema de provisão autárquica de bem público. As restrições são ativas e a solução é expressa por:

$$\begin{cases} s = t + y - \frac{1-\mu}{\mu} \frac{f(s, N)}{f_s(s, N)} \\ \tau = 1 - \frac{1-\mu}{y} \frac{f(s, N)}{f_s(s, N)} \end{cases} \quad (6)$$

Em que  $\mu = \lambda_1 \alpha_1 + \lambda_2 \alpha_2$ . No caso em que a função de produção toma a forma  $f(s, N) = sG(N)$  obtém-se a seguinte solução explícita:

$$\begin{cases} s = \mu(t + y) \\ \tau = \mu - (1-\mu) \frac{t}{y} \end{cases} \quad (7)$$

É importante analisar o efeito do tamanho da população, do poder de negociação e dos demais parâmetros do problema no equilíbrio do consórcio.

Em primeiro lugar, o tamanho relativo de cada população afeta o equilíbrio, exclusivamente, por meio da nova renda média de referência:  $y = n_1 y_1 + n_2 y_2$ , em que  $n_2 = 1 - n_1$ . Assim, quanto maior for a população do município  $i$ , maior será  $n_i$  e, conseqüentemente, maior o peso da renda média de seu município na determinação do equilíbrio do consórcio.

Em segundo lugar, o poder de negociação de cada município irá definir um novo “padrão de preferências”:  $\mu = \lambda_1 \alpha_1 + \lambda_2 \alpha_2$ , em  $\lambda_2 = 1 - \lambda_1$ . Assim, quanto mais influente for o prefeito do município  $i$ , maior será  $\lambda_i$  e mais fortemente o parâmetro  $\mu$  refletirá as preferências desse município. Esse é o único efeito do poder de negociação do município na determinação do equilíbrio do consórcio. Em particular, se os dois municípios têm a mesma preferência  $\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha$ , então  $\mu = \alpha$  e o poder de negociação dos municípios não mais afeta o equilíbrio do consórcio.

Finalmente, o ganho de produção  $l$  não influencia nas decisões do consórcio quanto à provisão de saúde e, conseqüentemente, quanto aos impostos.

### III.4 EFEITOS SOBRE O GASTO EM SAÚDE

É interessante comparar a solução do problema de provisão autárquica (3) com a solução consorciada (7), com vistas a determinar, para cada município  $i=1,2$ , se haverá aumento ou redução do gasto em saúde. Abaixo se encontram transcritas as duas expressões correspondentes aos respectivos gastos em saúde.

$$\text{Provisão autárquica: } s_i = \alpha_i(t + y_i)$$

$$\text{Provisão consorciada: } s_i = \mu(t + y) = (\lambda_1\alpha_1 + \lambda_2\alpha_2)(t + n_1y_1 + n_2y_2)$$

Considere os quatro casos a seguir, classificados segundo o grau de homogeneidade dos municípios.

#### **Caso 1: Preferências e rendas homogêneas**

Se os municípios têm preferências homogêneas ( $\alpha_1 = \alpha_2 = \mu$ ) e mesma renda média ( $y_1 = y_2 = y$ ), então o consorciamento não implicará em nenhuma alteração no que diz respeito ao gasto *per capita* em saúde. No entanto, é importante ressaltar que haverá aumento na provisão do bem público, devido aos ganhos de escala e escopo associados à provisão conjunta de saúde.

#### **Caso 2: Preferências homogêneas, rendas médias distintas**

Se os municípios têm preferências homogêneas ( $\alpha_1 = \alpha_2 = \mu$ ), mas rendas médias distintas ( $y_1 < y < y_2$ ), então o consorciamento implicará em aumento dos gastos com saúde para o município mais pobre e em redução dos gastos com saúde para o município mais rico.

#### **Caso 3: Preferências distintas, rendas homogêneas**

Se os municípios têm preferências distintas ( $\alpha_1 < \mu < \alpha_2$ ), mas rendas médias idênticas ( $y_1 = y_2 = y$ ), então o consorciamento implicará em aumento dos gastos com saúde justamente para o município que dá menos importância relativa à provisão de saúde e numa redução dos gastos com saúde justamente para o município que dá mais importância relativa à provisão de saúde.

#### **Caso 4: Preferências e rendas médias distintas**

Finalmente, se os municípios possuem preferências distintas ( $\alpha_1 < \mu < \alpha_2$ ), bem

como rendas médias diferentes ( $y_1 \neq y_2$ ), então duas situações devem ser consideradas.

Se  $y_1 < y < y_2$ , ou seja, o município que atribui menor importância relativa à provisão de saúde é também o município mais pobre, então haverá aumento do gasto com saúde justamente para esse município ( $i=1$ ) e redução do gasto com saúde para o município mais rico, que dá maior importância relativa à saúde. Trata-se de uma situação semelhante àquela analisada no caso 3.

Por outro lado, se  $y_1 > y > y_2$ , ou seja, o município mais rico é aquele que atribui menor importância relativa à provisão de saúde, então, pode haver aumento ou redução nos gastos com saúde para cada um dos municípios, dependendo dos valores específicos assumidos pelas variáveis  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $y_1$  e  $y_2$ . Sendo assim, nada se pode garantir quanto ao efeito do consorciamento nos gastos com saúde dos municípios.

As comparações anteriores mostram uma fonte potencial de tensão na formação de consórcios. Por um lado, no caso 2, haverá aumento no gasto *per capita* com saúde, e, conseqüentemente, majoração de impostos, justamente no município mais pobre. Por outro lado, nos casos 3 e 4 (primeira situação) haverá aumento de gastos com e, portanto, elevação de impostos, justamente para os municípios que menos importância dão aos serviços de saúde.

Assim, para que um município aceite entrar em um consórcio – supondo-se resolvido o problema *free rider* –, o eleitor mediano deverá considerar cuidadosamente o efeito dessas variações nos gastos com saúde oriundos da associação. A próxima seção explora essa questão, de forma a tentar prever que tipos de consórcios serão formados.

## **IV. ANÁLISE DE BEM-ESTAR: QUE CONSÓRCIOS SERÃO FORMADOS?**

### **IV.1 COMPETIÇÃO PRÉ-ELEITORAL: A ECONOMIA POLÍTICA NA FORMAÇÃO DE CONSÓRCIOS**

A possibilidade de municípios formarem consórcios introduz um novo foco na disputa eleitoral analisada na seção II. De fato, o candidato a prefeito deverá incluir em seu

programa de governo a decisão quanto à formação da parceria ou não, uma vez que tal associação implica em uma mudança na provisão do bem público e, conseqüentemente, na alíquota de imposto cobrada.

Caso os candidatos decidam não propor a formação de consórcio, o bem público será produzido autarquicamente e, portanto, conforme resultado obtido no jogo anterior, em equilíbrio, um eleitor  $j$  do município  $i$  tem utilidade:

$$W_{ij}^A(y_{ij}) = \Theta(\alpha_i, \alpha_i) g(N_i)^{\alpha_i} \left( \frac{y_{ij}}{y_i} \right)^{(1-\alpha_i)} (t_i + y_i)$$

Por outro lado, a melhor proposta que pode ser feita ao eleitor  $j$  do município  $i$  envolvendo a formação de consórcio resultará na utilidade expressa a seguir, para esse eleitor, em que o índice  $C$  indica a utilidade de  $i$  quando o município  $j$  forma consórcio.

$$W_{ij}^C(y_{ij}) = \Theta(\mu, \alpha_i) G(N)^{\alpha_i} \left( \frac{y_{ij}}{y} \right)^{(1-\alpha_i)} (t + y)$$

Assim, a proposta que envolve formação de consórcio será preferida pelo eleitor  $j$ , se e somente se:

$$W_{ij}^C(y_{ij}) \geq W_{ij}^A(y_{ij})$$

Equivalentemente,

$$\left[ \frac{G(N)}{g(N_i)} \right]^{\alpha_i} \geq \left[ \frac{\Theta(\alpha_i, \alpha_i)}{\Theta(\mu, \alpha_i)} \right] \left[ \frac{\frac{t + y_i}{y_i^{(1-\alpha_i)}}}{\frac{t + y}{y^{(1-\alpha_i)}}} \right] \quad (8)$$

Observe que a expressão acima não depende da renda particular do eleitor  $j$ , de forma que ou todos os eleitores de um mesmo município preferem a provisão autárquica de saúde ou então todos preferem a provisão consorciada.<sup>19</sup>

O termo à esquerda da igualdade  $B(N_i, N) = \left[ \frac{G(N)}{g(N_i)} \right]^{\alpha_i}$  representa o ganho para o município  $i$  com a produção consorciada de saúde. Dada a hipótese de ganhos de escala e escopo associados ao consorciamento, esse termo é sempre maior que 1.

---

<sup>19</sup> Exceto, é claro, no caso particular em que há igualdade em (8). Nesse caso, postula-se que todos os eleitores preferirão o consorciamento.

Por outro lado, os dois termos à direita da igualdade correspondem à perda originada pela decisão centralizada no consórcio quanto à provisão de saúde.

O primeiro desses dois termos,  $P(\alpha_i, \mu) = \left[ \frac{\Theta(\alpha_i, \alpha_i)}{\Theta(\mu, \alpha_i)} \right]$  equivale à perda causada pela agregação de preferências, possivelmente, distintas  $(\alpha_1, \alpha_2)$  quanto à importância dos serviços de saúde relativamente ao consumo privado. Observa-se que se  $\alpha_1 = \alpha_2$ , então  $\mu = \alpha_i$  e  $P(\alpha_i, \mu) = 1$ , o que não compromete a validade da desigualdade (8). Por outro lado, se  $\alpha_1 \neq \alpha_2$ , então  $\mu \neq \alpha_i$ , e  $P(\alpha_i, \mu) > 1$ , o que pode comprometer a validade dessa desigualdade.<sup>20</sup>

O segundo desses dois termos,  $R(y_i, y) = \frac{t + y_i}{y_i^{(1-\alpha_i)}} \left[ \frac{t + y}{y^{(1-\alpha_i)}} \right]^{-1}$ , corresponde à perda causada pelo fato de que as decisões consorciadas são baseadas na renda média dos dois municípios, e não apenas naquela do município  $i$ . Novamente vale observar que a expressão  $R$  assume o valor 1, quando os município possuem a mesma renda ( $y_1 = y_2 = y$ ), não comprometendo a desigualdade (8).

Resta agora determinar quando a condição (8) será satisfeita para ambos os municípios  $i = 1, 2$ , de forma que decidam formar o consórcio de saúde. Para tanto, serão analisados quatro diferentes casos.

## IV.2 CONSÓRCIO DE MUNICÍPIOS HOMOGÊNEOS

Considera-se, em primeiro lugar, que os habitantes dos dois municípios têm as mesmas preferências por consumo privado,  $\alpha_1 = \alpha_2 = \mu$ , e que as rendas médias dos municípios são idênticas,  $y_1 = y_2 = y$ . Nesse caso, a expressão à direita da desigualdade (8) torna-se 1, conforme observações anteriores, de forma que (8) sempre será satisfeita.

Assim, quando há homogeneidade total entre os municípios o ganho de produção garante o interesse pelo consórcio, que será então formado, desde que o problema do *free rider*, evidenciado em Teixeira et al. (2003), tenha sido resolvido.

---

<sup>20</sup> A função  $\phi(\mu) = \Theta(\mu, \alpha_i)$  atinge seu valor máximo 1 no ponto  $\mu = \alpha_i$ .

### IV.3 CONSÓRCIO DE MUNICÍPIOS COM PREFERÊNCIAS HOMOGÊNEAS E RENDAS DISTINTAS

Supõe-se agora que os municípios dão o mesmo valor relativo ao consumo de bem público ( $\alpha_1 = \alpha_2 = \mu$ ), e têm rendas médias distintas ( $y_1 < y < y_2$ ). Nesse caso a desigualdade (8) se reduz a:

$$\left[ \frac{G(N)}{g(N_i)} \right]^{\alpha_i} \geq \left[ \frac{\frac{t + y_i}{y_i^{(1-\alpha_i)}}}{\frac{t + y}{y^{(1-\alpha_i)}}} \right]$$

Nesse caso existem incentivos diferenciados para os dois municípios.

No caso do município 2 é fácil observar que, como  $y_2 > y$ ,  $R(y_2, y) < 1$ . Como  $B(N_2, N) > 1$ , o município 2 terá interesse em formar consórcio independentemente do valor de  $\alpha_2$ .

No que diz respeito ao município 1, definindo as funções  $\gamma(\alpha_1) = \left[ \frac{G(N)}{g(N_1)} \right]^{\alpha_1}$  e

$$\rho(\alpha_1) = \frac{t + y_1}{y_i^{(1-\alpha_1)}} \left[ \frac{t + y}{y^{(1-\alpha_1)}} \right]^{-1} = \frac{t + y_1}{t + y} \left( \frac{y}{y_1} \right)^{(1-\alpha_1)}, \text{ é fácil verificar que:}$$

(i)  $\gamma(\alpha_1)$  é estritamente crescente com  $\gamma(0) = 1$  e  $\gamma(1) = \frac{G(N)}{g(N_1)} > 1$  e

(ii)  $\rho(\alpha_1)$  é estritamente decrescente com  $\rho(0) = \frac{t + y_1}{t + y} \left( \frac{y}{y_1} \right) > 1$  e  $\rho(1) = \frac{t + y_1}{t + y} < 1$ .

Da comparação das funções  $\gamma$  e  $\rho$ , pode-se concluir que existe um valor  $\bar{\alpha}_1 \in (0, 1)$ , tal que:

(i) se  $\alpha_1 < \bar{\alpha}_1$ , então (8) não será satisfeita e o município 1 não terá interesse em participar do consórcio.

(ii) se  $\alpha_1 > \bar{\alpha}_1$ , então (8) será satisfeita e o município 1 terá interesse em participar do consórcio.

Em suma, no caso em que os dois municípios possuem preferências homogêneas e rendas médias distintas, o município mais rico sempre terá interesse em formar consórcio. No entanto, o consórcio somente será formado se o interesse dos habitantes dos dois

municípios por serviços de saúde for suficientemente elevado.

Quando o consórcio é formado, pode-se prever um aumento na produção de saúde no município mais pobre. Entretanto, haverá redução do gasto com saúde no município mais rico, conforme visto anteriormente. Assim, o efeito sobre a provisão de saúde no município de maior renda média dependerá do ganho de produção associado ao consórcio, podendo haver aumento, mas também redução da produção de saúde com o consorciamento.

#### **IV.4 CONSÓRCIO DE MUNICÍPIOS COM RENDAS HOMOGÊNEAS E**

##### **PREFERÊNCIAS DISTINTAS**

Considera-se, nesta seção, uma situação na qual os dois municípios possuem rendas médias iguais,  $y_1=y_2=y$ , mas preferências distintas quanto à importância da provisão do bem público relativamente ao consumo privado:  $\alpha_1 < \mu < \alpha_2$ . Nesse caso a desigualdade (8) se reduz a:

$$\left[ \frac{G(N)}{g(N_i)} \right]^{\alpha_i} \geq \left[ \frac{\Theta(\alpha_i, \alpha_i)}{\Theta(\mu, \alpha_i)} \right]$$

O termo à esquerda reflete o ganho de produção (escala e escopo) associado à produção consorciada, e é maior que 1 por hipótese. Por outro lado, o termo à direita também é sempre maior que 1, aumentando seu valor à medida que  $\alpha_i$  se distancia de  $\mu$  – visto que  $\alpha_1 \neq \alpha_2$ . Se os valores de  $\alpha_1$  e  $\alpha_2$  estiverem suficientemente próximos, então a condição será satisfeita. No entanto, à medida que esses valores se distanciam, o termo à direita torna-se muito grande. Por exemplo, se  $i=1$ ,  $\alpha_1=0,4$ ,  $\alpha_2=0,99$ ,  $\lambda_1=0,01$  e  $\lambda_2=0,99$ , então o termo à direita supera 5, o que significa que  $G(N)$  tem que ser pelo menos 125 vezes  $g(N_1)$  para que o município 1 se interesse em formar consórcio. Esse número sobe para 390625, se  $\alpha_1=0,1$ .

Assim, no caso em que há homogeneidade de renda, mas grande heterogeneidade de preferências, o ganho de produção com o consórcio deverá ser extremamente elevado para que os municípios concordem com sua formação. Portanto, a heterogeneidade de preferências entre os municípios de um consórcio pode constituir grande empecilho para a formação da parceria.

#### **IV.5 CONSÓRCIO DE MUNICÍPIOS COM RENDAS E PREFERÊNCIAS DISTINTAS**

Nesse caso os dois “custos” associados à formação do consórcio,

$$P(\alpha_i, \mu) = \left[ \frac{\Theta(\alpha_i, \alpha_i)}{\Theta(\mu, \alpha_i)} \right] \quad \text{e} \quad R(y_i, y) = \frac{t + y_i}{y_i^{(1-\alpha_i)}} \left[ \frac{t + y}{y^{(1-\alpha_i)}} \right]^{-1},$$

são maiores que 1, tornando a formação dos consórcios menos viável que nos dois últimos casos analisados. Portanto, quando os municípios apresentam heterogeneidade de renda e de preferências, espera-se que o consórcio não seja formado.

#### IV.6 QUE CONSÓRCIOS SERÃO FORMADOS?

A análise desenvolvida nesta seção mostra o papel determinante da homogeneidade de rendas e preferências na formação de Consórcios Intermunicipais de Saúde. Quando os consórcios são totalmente homogêneos, os ganhos de escala são suficientes para garantir sua formação. A heterogeneidade, no entanto, traz consigo fatores limitantes à formação dos CIS.

Quando a heterogeneidade se reflete apenas nas rendas médias dos municípios, então haverá formação de consórcios sempre que a preferência relativa por bem público, dos habitantes desses municípios, não seja demasiadamente baixa. Vale observar que, nesse caso, o município mais rico ficará atraído não pelo interesse no aumento de gastos em saúde, mas sim pela possibilidade de dividir com o outro município o gasto com a provisão do bem público – reduzindo seu dispêndio *per capita* em saúde –, ao mesmo tempo em que tem mais flexibilidade para realocação de seus recursos entre consumo privado e público, devido ao ganho de produção de saúde associado ao consorciamento. Já o município mais pobre vê no consórcio uma oportunidade de aumentar sua produção de serviços de saúde.

Por outro lado, quando a heterogeneidade se manifesta exclusivamente nas preferências, dos habitantes dos municípios, por bem público, somente haverá formação de consórcio quando essa heterogeneidade for muito reduzida. Mesmo nesse caso, é necessário que o ganho com a produção conjunta seja não-trivial.

Finalmente, quando há heterogeneidade tanto na renda como nas preferências por bem público, em geral, não haverá consorciamento.

As reduzidas evidências empíricas recolhidas parecem suportar os resultados obtidos no que diz respeito à homogeneidade de renda. A análise da renda *per capita* dos consórcios existentes no estado de Minas Gerais mostra que há homogeneidade de rendas entre os municípios participantes de um mesmo consórcio. Em 31 dos 64 consórcios atuantes em 2003 – que englobam 754 municípios do Estado – de 70% a 100% dos municípios participantes da mesma associação são separados por apenas um decil de renda. Além disso, em uma

mesma Diretoria Regional de Saúde, verifica-se que 59,1% dos municípios consorciados apresentam rendas mais homogêneas do que municípios que não formaram parcerias<sup>21</sup>.

Apesar da análise acima sugerir maior homogeneidade de renda entre municípios consorciados do que entre municípios não consorciados, é importante ressaltar que a abordagem teórica também enfatiza o papel das semelhanças de preferências na formação de consórcios. Uma primeira tentativa de utilizar o partido político do prefeito, bem como da composição partidária da Câmara de Vereadores, como *proxies* das preferências dos habitantes de um município não resultou em conclusões significativas, o que sugere estudos futuros mais aprofundados para determinar que parâmetros melhor refletem essas preferências.

## V. CONCLUSÃO

Utilizando um modelo com microfundamentos políticos, o presente estudo analisou os efeitos da heterogeneidade entre municípios sobre a decisão dos políticos quanto à inclusão da proposta de consorciamento em suas plataformas políticas *vis-à-vis* a possibilidade de provisão autárquica de serviços de saúde.

O principal resultado do estudo diz respeito à forte relação existente entre características dos municípios e a formação de consórcios. Quando houver homogeneidade entre as rendas dos municípios e as preferências por bens públicos, haverá formação de consórcio. Quando as rendas médias dos municípios forem diferentes, mas suas preferências idênticas, então poderá haver formação da parceria, desde que ambos atribuam importância suficiente à provisão de bem público. Finalmente, a formação de consórcio se torna menos provável quando os municípios diferem quanto à importância que atribuem à provisão de serviços de saúde. Além disso, os consórcios muito dificilmente serão formados quando, além das preferências, os municípios também diferem nas rendas médias respectivas.

Portanto, este estudo responde à questão inicial sobre quais consórcios serão formados, prevendo a formação de dois tipos bem diferenciados de associações: os consórcios homogêneos, nos quais há grande proximidade quanto às rendas médias e preferências dos

---

<sup>21</sup> Considerou-se o percentual de municípios separados por 1 decil de renda como *proxy* para considerações sobre a homogeneidade de renda. Esse percentual foi calculado tomando-se, como referência, o número de municípios no decil de renda modal e agregando-se a esta contagem os municípios de segunda maior frequência. Detalhes desse estudo estão disponíveis por solicitação aos autores.

municípios; e os consórcios em que municípios possuem rendas heterogêneas mas preferências homogêneas, desde que essas preferências atribuam a devida importância à provisão de bem público. No entanto, essa última estrutura organizacional sugere um curioso alinhamento de interesses nos consórcios. Enquanto o consorciamento levará a uma maior produção de saúde para o município mais pobre, o município mais rico se associa tendo por motivação maior não o aumento da produção de bem público, mas sim a redução, em termos médios, de seus gastos com saúde.

Este trabalho constitui uma primeira tentativa de se entender a economia política da formação dos consórcios intermunicipais de saúde. Restam, no entanto, muitas extensões a serem analisadas, em particular no que diz respeito ao poder de negociação dos prefeitos dos municípios. De fato, o modelo atual supõe que o resultado da negociação entre municípios, quando o consórcio é formado, é eficiente e resolve um problema de Pareto para se chegar à provisão consorciada de saúde. O desenvolvimento de um modelo explícito de negociação – que pode tomar diferentes formas – surge como extensão natural para essa hipótese.

Um primeiro mecanismo de negociação pode corresponder a um modelo do tipo Rubinstein, com informação completa, a exemplo daquele desenvolvido em Bugarin (1999). Espera-se, nesse caso, chegar a um resultado eficiente, em que o poder de barganha de cada município estará explicitado de forma mais contundente. Outra extensão usaria um modelo de Rubinstein, com informação incompleta sobre os tipos dos prefeitos, o que pode gerar ineficiência e envolver questões de sinalização e/ou construção de reputação (Pires e Bugarin, 2002). Além disso, o modelo de economia política poderia ser estendido no sentido de se permitir heterogeneidade de preferências dentro de um mesmo município, além da heterogeneidade de renda.

Paralelamente aos desenvolvimentos sugeridos, um estudo empírico mais aprofundado, com o objetivo de esclarecer as motivações que levam à formação de consórcios heterogêneos, é uma continuação natural desta pesquisa. Essa extensão deverá incluir questões relativas ao efeito carona, que já existe antes mesmo da formação dos consórcios, em um modelo envolvendo um número qualquer de municípios contíguos.

O efeito do consorciamento sobre a produção de saúde foi modelado, neste estudo, por meio de uma função dada exogenamente, que dependia de forma crescente do gasto *per capita* em saúde e da população atendida. Sugere-se que uma primeira extensão à modelagem atual utilize funções de produção mais gerais, ainda que dadas de forma exógena, a fim

de se verificar a consistência dos atuais resultados.

Caberia também ampliar o entendimento dos mecanismos que geram ganhos e, principalmente, perdas decorrentes da provisão consorciada de bens e serviços de saúde. No lado dos desincentivos, deve ser incorporada a análise de alguns custos decorrentes da provisão consorciada de bens e serviços de saúde. Os custos de transporte – devido à necessidade de locomoção dos pacientes dos municípios-membro para o município-sede da parceria – e os custos políticos – visto que é pouco provável que o eleitor associe a ação consorciada de saúde prestada em outro município à atuação de seu prefeito, podendo não se reverter em votos para o incumbente – devem ser considerados.

No que diz respeito às hipóteses quanto às variáveis que afetam a produção em saúde (gasto *per capita* e população atendida), apesar de serem hipóteses naturais, a justificativa para o formato adotado é essencialmente tecnológica, fazendo apelo aos ganhos de escala e escopo oriundos da provisão consorciada. Existem, no entanto, outras formas de se explorar os ganhos de produção dos consórcios, por meio de argumentos mais próximos à teoria das vantagens comparativas e da economia da informação.

De fato, é possível que municípios distintos possuam capacidades diferentes quanto à provisão de saúde. Essa capacidade pode se manifestar sob diferentes formas: maior experiência em administrar grandes estabelecimentos médicos (vantagem administrativa), existência de capital humano (que, por alguma razão de ordem pessoal, pode preferir trabalhar em certos municípios, por exemplo), ou ainda tribunais de contas municipais que melhor controlam os gastos em saúde, entre outras. Dadas essas distintas capacidades, os consórcios gerariam ganhos de produção, simplesmente, por poderem explorar as vantagens comparativas de cada município.

Outra explicação endógena para o ganho de produção dos consórcios poderia estar associada à inclusão de novos incentivos ao esforço por parte dos profissionais de saúde contratados pelo consórcio. Por serem instituições de direito privado, os consórcios têm maior flexibilidade de contratação e também de demissão de pessoal. Dessa forma, pode estabelecer melhores contratos salariais do ponto de vista dos incentivos (*high powered incentives*), do que aqueles vigentes na administração pública. Um esquema de salários, relacionado ao desempenho, deve resultar em um nível de dedicação maior por parte dos profissionais, gerando uma maior produção de saúde.

Por fim, cabe ressaltar que os estudos aqui desenvolvidos podem, com

adaptações, ter aplicações em muitos setores, além da saúde. A ação conjunta de municípios, por meio de consórcios, para resolver problemas comuns, é uma realidade em diversas áreas como meio ambiente, saneamento, abastecimento e outras. Sendo assim, os resultados aqui obtidos poderão mostrar-se úteis não somente para a saúde, mas também para a análise mais ampla do fenômeno do consorciamento no Brasil.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. V. e LISBOA, M. de B.** (2001) *A economia da saúde no Brasil*. In: LISBOA, M. de B. e MENEZES-FILHO, N. A. (Org.). *Microeconomia e Sociedade no Brasil*. Rio de Janeiro, Contra Capa Livraria.
- BARROS, M. E., PIOLA, S. F. e VIANNA, S. M.** (1996) *Política de Saúde no Brasil: Diagnóstico e Perspectivas*. Texto Para Discussão nº 401, IPEA. Brasília.
- BUGARIN, M.** (1999) *Vote Splitting as Insurance Against Uncertainty*. *Public Choice* 98: 153-169.
- DOWNS, A.** (1957) *An Economic Theory of Democracy*. New York, Harper and Row.
- FERREIRA, S.** (2002) *Municípios: despesa com saúde e transferências federais*. Informe-se BNDES, nº 38.
- FOLLAND, S, GOODMAN, A. e STANO, M.** (1997) *The economics of health and health care*. Upper Saddle River: Prentice Hall,.
- FONTE, J.; SUÁREZ, R. G e PARRADO-DIEZ, S.** (1999) *Intergovernmental Partnerships at the Local Level in Spain: Mancomunidades and Consortia in a Comparative Perspective*. OECD.
- GIAMBIAGI, F. e ALÉM, A. C.** (2000) *Finanças Públicas: Teoria e Prática no Brasil*, segunda edição, Rio de Janeiro, Campus.
- HOTELLING, H.** (1929). "Stability in Competition". *The Economic Journal*, 39: 41-57.
- LIMA, A. P & PASTRANA, R.** (2000) *Diagnóstico da Situação Atual dos Consórcios Intermunicipais de Saúde*. Brasília, Secretaria de Políticas de Saúde/MS e OPAS, (mimeo).
- MENDES, E.V.** (2001) *Os grandes dilemas do SUS: Tomos I e II*. Salvador, BA: Casa

- da Qualidade Editora, Saúde Coletiva, nº 4.
- OKUNADA, A. & MURTHY N.R.** (2002) “Technology as a ‘Major Driver’ of Health Care Costs: a Cointegration Analysis of the Newhouse Conjecture” *Journal of Health Economics*, 21(1): 147–159.
- PHELPS, C. E.** (1992) *Health economics*. New York: Harper Collins.
- PIOLA, S.** (2000) *Antecedentes, organização e processo de descentralização do Sistema Único de Saúde*. Brasília, (mimeo).
- PIRES, H. & BUGARIN, M.** (2002) *A Credibilidade da Política Fiscal: Um Modelo de Reputação Para a Execução das Garantias Fiscais Pela União Junto aos Estados Após o Programa de Ajuste Fiscal e a Lei de Responsabilidade Fiscal*. In: *Finanças Públicas: VI Prêmio Tesouro Nacional*, pp. 215–250. Brasília, ESAF.
- RIBEIRO, E.P.** *Esforço fiscal e transferências intergovernamentais dos estados brasileiros*. Anais do XX Encontro Brasileiro de Econometria, v. 2, p. 423-443, 1998.
- RIBEIRO, J.M. e COSTA, N.R.** (1999) *Consórcios Municipais no SUS*. Texto para Discussão nº 669. Brasília, IPEA.
- RIBEIRO, J. M & COSTA, N. R.** (2001) *Experiências em gestão descentralizadas de redes e organizações* In: NEGRI, B. e DI GIOVANNI, G. Brasil: Radiografia da saúde. e (Orgs). Campinas, IE, Unicamp.
- TEIXEIRA L., MAC DOWELL, M. C., BUGARIN, M.** (2002) “Incentivos em Consórcios Intermunicipais de Saúde: Uma Abordagem de Teoria dos Contratos”. *Estudos Econômicos* 32(3):339–365.
- TEIXEIRA L., MAC DOWELL, M. C., BUGARIN, M.** (2003) “Consórcios Intermunicipais de Saúde: Uma Análise à Luz da Teoria dos Jogos”. *Revista Brasileira de Economia* 57(1):253–281.
- TER-MINASSIAN, T** (ed.). *Fiscal Federal in Theory and Practice*. Washington: International Monetary Fund, 1997.
- TIEBOUT, C. M.** (1956) “A Pure Theory of Local Government Expenditure”. *Journal of Political Economy*, vol. 64, pp. 416-24.

## The ECO/UnB Working Paper Series

The Department of Economics of the University of Brasilia publishes its Working Papers Series since April 1972. On August 30, 2002 the series was renewed with the on-line publication of the papers. All Working Papers may be freely downloaded from the Department site: <http://www.unb.br/ih/eco>.

Working papers published since August 2002:

- 231 Posse de escravos e estrutura da riqueza no agreste e sertão de Pernambuco: 1777-1887. Flávio Rabelo Versiani and José Raimundo O. Vergolino, 30 August 2002, 29p.
- 232 On the natural rates of unemployment and interest: the Robertson connection. Mauro Boianovsky and John R. Presley, 30 August 2002, 34p.
- 233 Contas Nacionais e o meio ambiente: reflexões em torno de uma abordagem para o Brasil. Charles C. Mueller, 30 August 2002, 25p.
- 234 Economics of air pollution: hedonic price model and smell consequences of sewage treatment plants in urban areas. Sérgio A. Batalhone, Jorge M. Nogueira and Bernardo P. M. Mueller, 30 August 2002, 25p.
- 235 The Brazilian depression of the 80s and 90s. Mirta Bugarin, Roberto de G. Ellery Jr., Victor Gomes and Arilton Teixeira, 30 August 2002, 30p.
- 236 Informal employment in Brazil – A choice at the top and segmentation at the bottom: a quantile regression approach. Maria Tannuri-Pianto and Donald M. Pianto, 30 August 2002, 23p.
- 237 False contagion and false convergence clubs in stochastic growth theory. Stephen de Castro and Flávio Gonçalves, 30 August 2002, 20p.
- 238 Spot and contract markets in the Brazilian wholesale energy market. Paulo C. Coutinho and André Rossi de Oliveira, 30 August 2002, 19p.
- 239 Tributação da renda e do consumo no Brasil: uma abordagem macroeconômica. Valter Borges de Araújo Neto e Maria da C. S. de Sousa, 30 August 2002, 31p.
- 240 Vote splitting, reelection and electoral control: towards a unified model. Maurício S. Bugarin. 30 August 2002, 26p.
- 241 Shadow-prices in payment systems. Rodrigo Peñaloza, 6 September 2002, 31p.
- 242 Welfare implications of the Brazilian social security system. Roberto de G. Ellery Jr. and Mirta N. S. Bugarin, 13 September 2002, 28p.
- 243 Os agentes econômicos em processo de integração regional – Inferências para avaliar os efeitos da ALCA. Renato Baumann and Francisco Galvão Carneiro, 13 September 2002, 29p.
- 244 Leading by example: a simple evolutionary approach. André Rossi de Oliveira and João R. O. de Faria, 20 September 2002, 25p.
- 245 The role of institutions in sustainable development. Bernardo Mueller and Charles Mueller, 20 September 2002, 25p.
- 246 Incentivos em consórcios intermunicipais de saúde: uma abordagem de teoria dos contratos. Luciana Teixeira, Maria Cristina MacDowell and Mauricio Bugarin, 27 September 2002, 19p.
- 247 Liquidity constraints and the behavior of aggregate consumption over the Brazilian business cycle. Mirta Bugarin and Roberto de G. Ellery Jr, 27 September 2002, 19p.
- 248 Pricing water and sewage services in urban areas: Evidences of low level equilibrium in a developing economy. Ricardo Coelho de Faria, Jorge M. Nogueira and Bernardo Mueller, 4 October 2002.
- 249 Wrong incentives for growth in the transition from modern slavery to labor markets: Babylon before, Babylon after. Stephen de Castro, 4 October 2002, 23p.
- 250 Vintage capital, distortions and development. Samuel Pessoa and Rafael Rob, 11 October 2002, 40p.
- 251 Consórcios intermunicipais de saúde: uma análise à luz da teoria dos jogos. Luciana Teixeira, Maria Cristina MacDowell and Mauricio Bugarin, 11 October 2002, 30p.

- 252 Preços de escravos em Pernambuco no século XIX. Flávio R. Versiani and José Raimundo O. Vergolino, 18 October 2002, 20p.
- 253 A model of capital accumulation and rent seeking. Paulo Barelli and Samuel de Abreu Pessoa, 18 October 2002, 47p.
- 254 Anchors away: the cost and benefits of Brazil's devaluation. Edmund Amann and Werner Baer, 25 October 2002, 20p.
- 255 Um seguro agrícola "eficiente". Aécio S. Cunha, 25 October 2002, 57p.
- 256 Campaign contributions with swing voters. Manfred Dix and Rudy Santore, 1 November 2002, 15p.
- 257 Incentivos para os administradores de empresas estatais: O papel dos dividendos mínimos obrigatórios e o desenho ótimo de salários. André Luís G. Carcia and Maurício Bugarin, 1 November 2002, 28p.
- 258 Impostos e a História. Aécio S. Cunha, 8 November 2002, 12p.
- 259 Determinantes do endividamento dos estados brasileiros: Uma análise de dados de painel. Isabela Fonte Boa Rosa Silva e Maria da Conceição Sampaio de Sousa, 8 November 2002, 27p.
- 260 Technology adoption: On the nonequivalence of tariffs and quotas. Arilton Teixeira, 15 November 2002, 25p.
- 261 Constitutional regimes, growth and stagnation in the Brazilian economy: 1947-1999. Marco Antônio Campos Martins, 15 November 2002, 39p.
- 262 Price caps and electoral cycles. César Mattos, 22 November 2002, 16p.
- 263 Os pobres que levantem a mão (mas será que são mesmo pobres?) - Uma tentativa de validar o cadastro único. Carlos Alberto Ramos and Ricardo Santana, 29 November 2002, 100p.
- 264 Relative earnings of immigrants and natives under changes in the US wage structure, 1970-1990: A quantile regression approach. Maria Tannuri-Pianto, 29 November 2002, 40p.
- 265 Bidding strategies in the Brazilian Treasury auctions. Anderson Caputo Silva, 6 December 2002, 34p.
- 266 Crises cambiais e ataques especulativos no Brasil. Mauro Costa Miranda, 13 December 2002, 26p.
- 267 Poverty and environment degradation: the Kuznets environmental curve for the Brazilian case. Fabio G. e Barros, Augusto F. Mendonça and Jorge M. Nogueira, 20 December 2002, 27p.
- 268 On shadow-prices of banks in real-time gross settlement systems. Rodrigo Peñaloza, 20 December 2002, 31 p.
- 269 A characterization of renegotiation-proof contracts via random fixed points in Banach spaces. Rodrigo Peñaloza, 20 December 2002, 9 p.
- 270 Existence of time-invariant settlements in FEDWIRE-like payment systems. Rodrigo Peñaloza, 27 December 2002, 13p.
- 271 Principal-Agent problem with continuum of constraints: the infinite dimensional approach. Rodrigo Peñaloza, 27 December 2002, 43p.
- 272 Structural analysis of multiple-unit auctions: recovering bidders' valuations in auctions with dominant bidders. Anderson Caputo Silva, January 3, 2003, 18 p.
- 273 Financiamento público de campanhas eleitorais: efeitos sobre bem-estar social e representação partidária no Legislativo. Adriana C. Portugal and Maurício S. Bugarin, January 10, 2003, 25p.
- 274 Wicksell on technical change, real wages and employment. Mauro Boianovsky and Harald Hagemann, January 17, 2003, 28p.
- 275 Quão pobres são os pobres. Brasil: 1992-2001. Carlos Alberto Ramos and Ricardo Santana, January 24, 2003, 20p.
- 276 Dois anos da Lei de Responsabilidade Fiscal do Brasil: uma avaliação dos resultados à luz do modelo do fundo comum. Selene Peres Peres Nunes and Ricardo da Costa Nunes, January 31, 2003, 45p.

- 277 Políticas de geração de emprego e renda: Justificativas teóricas, contexto histórico e experiência brasileira. Carlos Alberto Ramos, February 7, 2003, 28p.
- 278 Long run implications of the Brazilian capital stock and income estimates. Victor Gomes, Mirta N. S. Bugarin and Roberto Ellery Jr., February 14, 2003, 25p.
- 279 Taxation on intergenerational bequest and redistribution of wealth in a class-setting. Mauro Baranzini, Sheila Oliveira Benjuino and Joanílio Rodolpho Teixeira, February 21, 2003, 23p.
- 280 On portfolio management. Paulo Coutinho and Benjamin Miranda Tabak, February 28, 2003, 21p.
- 281 Decentralized portfolio management. Paulo Coutinho and Benjamin Miranda Tabak, March 7, 2003, 22p.
- 282 The IS-LM model and the liquidity trap concept: From Hicks to Krugman. Mauro Boianovsky, March 14, 2003, 43p.
- 283 À espera da reforma orçamentária: um mecanismo temporário para redução de gastos públicos. Carla G. Protásio, Maurício S. Bugarin and Mirta N. S. Bugarin, March 21, 2003, 31p.
- 284 A dívida pública interna e sua trajetória recente. Flávio Rabelo Versiani, March 28, 2003, 16p.
- 285 Investment and capital accumulation in Brazil from 1970 to 2000: a neoclassical view. Roberto Ellery Jr., Mirta N. S. Bugarin, Victor Gomes and Arilton Teixeira, April 4, 2003, 20p.
- 286 Setting the right expectations: a note on Carl Walsh's market discipline paper. Fábيا Carvalho and Maurício Bugarin, April 11, 2003, 33p.
- 287 The fifth consumer's surplus: An extension of the concept of Marshallian surplus to preferences with non-null income effects. Cassia Helena Marchon and André Luís Rossi de Oliveira, April 18, 2003, 32p.
- 288 Volume, composição e sustentabilidade da dívida pública de liquidez brasileira no período 1994-2002. Fernando de Aquino Fonseca Neto and Joanílio Rodolpho Teixeira, April 25, 2003, 25p.
- 289 A tarifa de acesso na indústria de telecomunicação quando a hipótese de monopólio natural é quebrada. Rafael de Melo Silveira and André Rossi de Oliveira, May 2, 2003, 20p.
- 290 Metas de déficit: transferências intergovernamentais e o controle do endividamento dos estados. Henrique A. Pires and Maurício Bugarin, May 9, 2003, 19p.
- 291 Jackstrapping DEA scores for robust efficiency measurements. Borko D. Stošić and Maria da C. S. de Sousa, May 16, 2003, 20p.
- 292 Monopoly rights can reduce income big time. Berthold Herrendorf and Arilton Teixeira. May 23, 2003, 33p.
- 293 Property rights, violence and the State. Lee J. Alston and Bernardo Mueller. May 30, 2003, 26p.
- 294 Technical efficiency of the Brazilian municipalities: correcting non-parametric frontier measurements for outliers. Maria da C. S. de Sousa and Borko D. Stošić, June 6, 2003, 23p.
- 295 Violence in the capital of Brazil: an analysis based on the economic model of crime. André Luís Rossi de Oliveira, June 13, 2003, 15p.
- 296 Steady state analysis of an open economy general equilibrium model for Brazil. Mirta Noemí Sataka Bugarin, Roberto de Goes Ellery Jr, Victor Gomes Silva, Marcelo Kfoury Muinhos, June 20, 2003, 29p.
- 297 Benefit sharing: an incentive mechanism for social control of government expenditure. Maurício S. Bugarin, Laércio Mendes Vieira, Leice Maria Garcia, June 27, 2003, 22p.
- 298 A structural economic dynamic approach to technological gaps. Ricardo A. Araujo and Joanilio R. Teixeira, July 4, 2003, 18p.
- 299 Accounting for the hidden economy: barriers to legality and legal failures. António R. Antunes and Tiago V. Cavalcanti, July 11, 2003, 24p.
- 300 Stock-price based regulation. Rafael Di Tella and Fabio Kanczuk, July 18, 2003, 17p.
- 301 Economia política da formação de consórcios intermunicipais de saúde: efeitos da heterogeneidade de renda e preferências entre municípios. Luciana Teixeira, Maurício Bugarin and Maria Cristina Mac Dowell, July 25, 2003, 25 p.