

Cadernos de Finanças Públicas

Efeitos Fiscais das Subdivisões Municipais no Brasil após 1988

Felipe Ludovice
Pietrangelo De Biase

Resumo

Neste trabalho, fazemos um conjunto de análises que procuram esclarecer os efeitos fiscais das emancipações municipais ocorridas após a aprovação da Constituição Federal de 1988 no Brasil. Nossos resultados indicam que a criação de novos municípios potencialmente contribuiu para o crescimento econômico das áreas rurais do país, no entanto, podem também ter aumentado a ineficiência na provisão de serviços públicos locais. Ficou evidenciado, por meio do uso de uma técnica de pareamento simples, que os municípios que passaram por um processo de subdivisão apresentaram maiores despesas que os demais, e que o financiamento dessas despesas foi feito com base em receitas não próprias. Por último, a partir de um conjunto de modelos de regressão linear, estimamos em 25 bilhões de reais o acréscimo nos gastos públicos resultante destas emancipações.

Palavras chave: Subdivisão Municipal, Serviço Público Local, Economias de Escala
JEL Classification: H75, H76, H77

1. Introdução

Nas nações em que o estado é dividido administrativamente em unidades subnacionais é comum haver um debate quanto ao tamanho e a quantidade das unidades locais de governo. No Brasil, em seu passado recente, sobressaiu-se uma tendência à criação de novos municípios, com momentos de forte expansão em seu número, seguido por períodos com regras rígidas que procuraram conter esse movimento.

A fragmentação municipal observada aqui, principalmente ao longo da segunda metade do século XX, não foi o que se observou em outras nações no mesmo período: países como a Dinamarca, Finlândia, Holanda, Austrália e Canadá passaram por processos inversos de fusão de suas municipalidades (SOUKUPOVA *et al*, 2014), em geral com a intenção de capitalizar os retornos crescentes de escala existentes na provisão de serviços públicos municipais.

O processo de amalgamar municipalidades, no entanto, não se deu sem oposição nestes países, e as conclusões do modelo de Tiebout (1956) foram usadas para embasar os argumentos contrários a esse processo. Neste modelo, os cidadãos escolhem residir na localidade em que o orçamento público mais se aproxima de suas preferências pessoais. Sendo verdade esta hipótese, quanto maior for a quantidade de municípios maior será a possibilidade de promover uma equivalência mais próxima entre preferências e orçamentos, maximizando o bem-estar social. Essa tese foi complementada por argumentos de natureza política, que apontavam os benefícios gerados pelas maiores representatividade popular e controle social observados nos municípios menores.

Para complicar o debate, as evidências de que existem retornos crescentes de escala na provisão de serviços públicos municipais não são claras, e muitas vezes apontam em sentidos opostos. Byrnes e Dollery (2002), por exemplo, ao revisarem a literatura sobre o assunto, constataram que uma quantidade quase equilibrada de trabalhos apontava para a existência de retornos crescentes, decrescentes e constantes de escala, ou simplesmente não encontravam uma relação estatisticamente significativa entre o custo *per capita* de provisão destes serviços e o tamanho da população da municipalidade.

Essa discussão parece precisar ser feita caso a caso. Mais recentemente, tem se consolidado a visão de que as características dos retornos dependem do serviço prestado e variam conforme o seu uso intensivo de capital ou trabalho (DREW *et al*, 2014).

Uma tentativa caracterização geral da dinâmica dos serviços produzidos pelas unidades locais de governo, no entanto, foi feita por Holzer *et al* (2009), que sugeriram que o custo *per capita* destes serviços apresenta um padrão similar à curva de custo médio das firmas, ou seja, uma parábola em função do tamanho da população do município (que neste caso serve de aproximação para a quantidade produzida). Os municípios menores, portanto, apresentariam um custo *per capita* mais elevado que os de porte médio, este custo diminuindo à medida que aumenta a população do município, até atingir um ponto mínimo, a partir do qual ele voltaria a crescer. Neste mesmo artigo, os autores concluem que para municípios até 25 mil habitantes existiriam retornos crescentes de escala na provisão de serviços públicos, para aqueles entre 25 mil e 250 mil habitantes os retornos seriam constantes de escala, e a partir daí passariam a ser decrescentes de escala. Os autores sugerem que essas faixas de retornos teriam aplicabilidade ampla entre os países.

Em complemento à análise da existência ou não de economias de escala, Bartolini (2015) avaliou o impacto da fragmentação municipal sobre a taxa de crescimento do PIB local em uma amostra de países membros da OCDE, e concluiu que a fragmentação municipal teve um efeito positivo sobre o crescimento econômico nas regiões rurais (com menos de 150 hab./km²) e negativo nas urbanas. Nas regiões rurais, a instauração de um novo município teria promovido o aquecimento da economia local, enquanto que nas regiões metropolitanas a existência de vários municípios com diferentes legislações tributárias e planos diretores possivelmente atrapalhou a fluidez das transações comerciais.

No Brasil, o fenômeno das subdivisões municipais já foi objeto de alguns estudos. Souza e Ramos (1999), por exemplo, aplicaram para os municípios brasileiros uma técnica de análise envoltória de dados, a partir da qual encontraram uma fronteira eficiente de provisão de serviços públicos municipais e concluíram que no Brasil os municípios menores são mais ineficientes no uso dos recursos públicos, e alertaram, em seguida, para os perigos da proliferação de pequenos municípios que eles

observavam à época. Se por um lado as subdivisões municipais no Brasil poderiam aumentar a ineficiência do gasto público, por outro, Castro e Da Mata (2017), utilizando uma técnica de regressão com descontinuidade, concluíram que os municípios que passaram por um processo de subdivisão apresentaram melhores resultados em indicadores sociais, como mortalidade infantil, taxa de pobreza e número de residências atendidas por saneamento básico, em comparação com municípios de tamanho similar, mas que não passaram por tal processo.

Ao longo deste trabalho procuraremos complementar a literatura sobre o assunto avaliando de forma mais detalhada os efeitos fiscais das subdivisões que ocorreram aqui. Para tanto, propomos comparar as rubricas orçamentárias de municípios subdivididos e não subdivididos, e simular a estrutura de gastos municipais que observaríamos caso tivéssemos em 2016 a mesma configuração municipal de 1988.

O restante do texto está organizado conforme a seguir: na seção 2 é apresentada uma breve síntese do fenômeno de subdivisões municipais ocorrido no Brasil, e apresentadas algumas análises preliminares; na seção 3 são apresentados os dados e a metodologia utilizados para avaliar os efeitos fiscais desse fenômeno; a seção 4 traz os resultados encontrados, e na seção 5 é feita uma conclusão sobre tudo que foi observado.

2. As Subdivisões Municipais no Brasil

O Brasil vivenciou duas “ondas emancipatórias” ao longo de sua história recente: a primeira entre 1950 e 1967, e a segunda entre 1988 e 1996 (FERRARI, 2016). A primeira onda foi interrompida com a edição da Lei Complementar nº 1, de 1967, que estabeleceu uma população mínima de 10 mil habitantes para um município ser apto para subdivisão e tornou mais penoso o processo para que a criação ocorresse. Apesar disso, a pressão política para a criação de novos municípios era grande e essa lei foi descumprida entre 1980 e 1987, quando foram criados 289¹ municípios a sua revelia. Tomio (2002) sugere que tal fato resultou da crise de legitimidade pelas quais passaram as instituições criadas durante o governo militar durante aquele período.

¹ Cálculo elaborado pelos autores a partir de base de dados fornecida pelo IBGE.

Com a promulgação da nova constituição em 1988, a criação de municípios passou a ser matéria de legislação estadual e muitos estados flexibilizaram as exigências para a emancipação por meio da diminuição do contingente populacional mínimo exigido para o processo. Afrouxadas as restrições, o Brasil observou o surgimento de mais de 1.300 novos municípios em menos de dez anos, o que despertou a preocupação das lideranças políticas da época e, para conter o forte aumento no número de municípios, o Congresso Nacional editou a Emenda Constitucional nº 15, de 1996, que reestabeleceu a competência federal sobre a matéria e limitou a criação de novas municipalidades a períodos determinados por lei complementar.

Talvez o grande motivador dos movimentos emancipatórios municipais, e se não o maior certamente um de grande importância, sejam os benefícios financeiros que decorrem desse processo para os municípios diretamente envolvidos. Os novos municípios surgem, em sua maioria, sem passivos históricos contraídos por gestões anteriores, seja na forma de dívidas ou ações judiciais, e costumam ser menos sobrecarregados pela ampla parcela de aposentados e pensionistas em suas folhas de pagamento. Acrescente-se a isso o fato de os critérios de repartição do FPM – Fundo de Participação dos Municípios, uma das receitas mais importantes para os municípios brasileiros (BREMAEKER, 2010) favorecerem a criação de novas municipalidades, principalmente por conta da existência de um coeficiente mínimo, que independe de quão pequena seja a população do município. Pelas regras atuais de repartição deste fundo, se um município com menos de 10 mil habitantes, e que, portanto, recebe a cota mínima do FPM, subdividir-se em dois, ambos os municípios, originador e originado, passarão a receber a cota mínima, quase duplicando o repasse de FPM para a localidade². Nos demais casos de emancipação é comum que os municípios envolvidos terminem o processo com um FPM *per capita* maior.

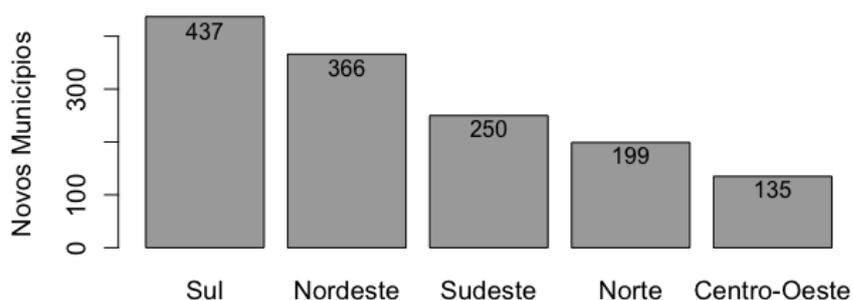
O custo desse benefício financeiro, entretanto, é arcado pelos demais municípios, que veem sua parcela no repasse federal diminuir, haja vista que o valor total repassado pela União permanece o mesmo (atualmente 24,5% da arrecadação de IR e IPI). Antes de 1989 a participação de cada município no FPM era definida nacionalmente, de forma que todos os demais municípios sofriam uma perda de

² A duplicação exata só não ocorre porque o acréscimo no número de municípios reduz o valor da cota mínima.

receita quando era criada uma nova municipalidade. Somente após a Lei Complementar nº 62, de 1989, é que cada estado passou a ter direito a uma parcela fixa no repasse e, portanto, as perdas de receitas decorrentes da instauração de novos municípios passaram a ser arcadas somente pelos municípios do estado onde ocorre a emancipação.

O foco deste trabalho serão as subdivisões municipais que ocorreram após 1988, e que deram origem a 1.387 novos municípios, formados a partir da subdivisão territorial de 1.051 municípios originadores. Consequência disso é que o total de municípios passou de 4.183 para 5.570. A maior parte destas emancipações tendo ocorrido nas regiões Sul e Sudeste, conforme pode ser observado no Gráfico 1, abaixo. Os novos municípios, instaurados nesse período, representam hoje 25% de todos os municípios da federação, ocupam 21% da área territorial do país e respondem por 7% da população brasileira³.

Gráfico 1 – Número de Municípios Instalados Após 1988 por Região

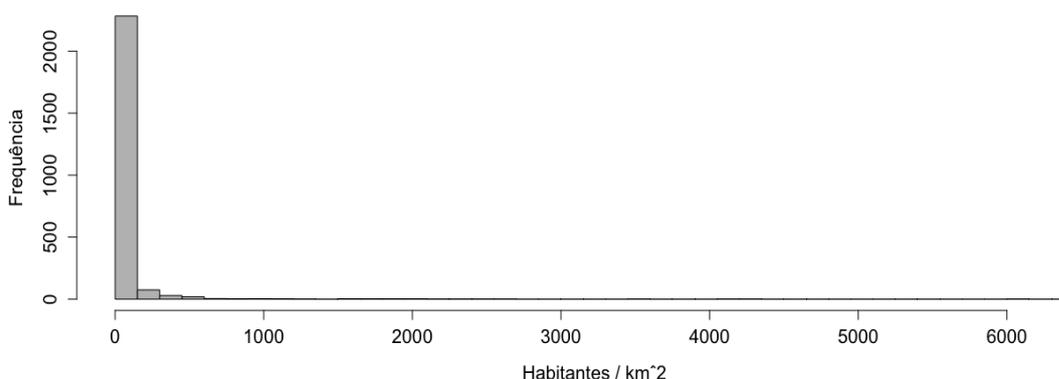


Fonte: elaboração própria a partir de dados do IBGE.

³ Dados de 2015.

Uma análise preliminar, que propomos fazer aqui, é verificar se as subdivisões municipais ocorridas no Brasil após 1988 se enquadraram dentre aquelas que Bartolini (2015) concluiu serem benéficas para o crescimento do PIB *per capita*. Para fazer essa análise com precisão precisaríamos avaliar a densidade demográfica de cada município originador no momento imediatamente anterior à sua subdivisão. Entretanto, por motivo de dificuldade de obtenção de dados que permitiriam essa análise mais precisa, sugerimos avaliar a densidade demográfica dos municípios resultantes destas subdivisões, originados e originadores, no ano de 2015, tendo em mente que as densidades demográficas destes municípios muito provavelmente aumentaram desde suas subdivisões ou emancipações. Ainda assim, observa-se no Gráfico 2 que, mesmo decorridos em alguns casos períodos prolongados desde o momento da subdivisão, a ampla maioria dos municípios originadores e originados ainda apresentavam uma densidade demográfica inferior a 150 hab./km², como pode ser observado no primeiro intervalo do histograma, que representa essa faixa de interesse.

Gráfico 2 – Histograma da Densidade Demográfica dos Novos Municípios

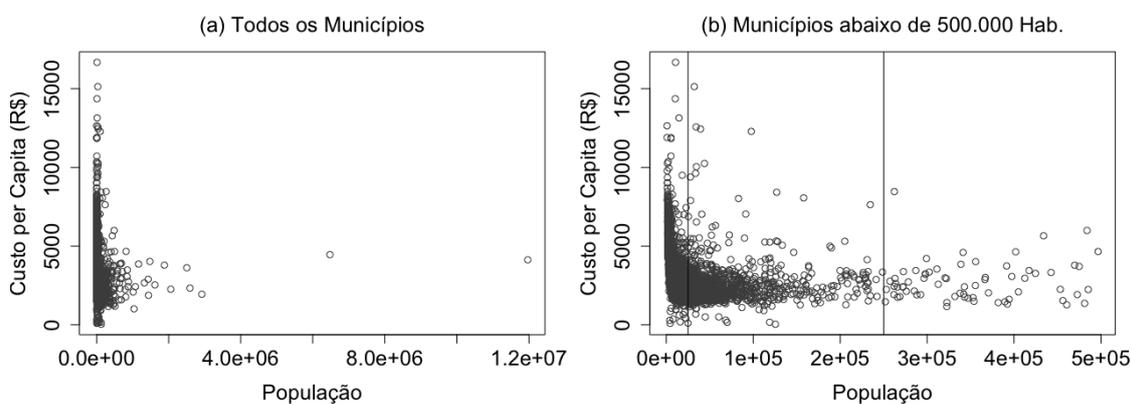


*Intervalos de 150 hab./km².

Fonte: elaboração própria a partir de dados do IBGE.

Pode-se concluir, portanto, que a maior parte destas subdivisões ocorreram em regiões rurais e provavelmente contribuíram para uma aceleração do crescimento do PIB *per capita*⁴ em suas localidades.

Gráfico 3 – Custos *Per Capita* dos Serviços Públicos Municipais



Fonte: elaboração própria a partir de dados do Siconfi e IBGE

Uma segunda análise preliminar que fazemos aqui é verificar a dinâmica dos custos *per capita* de provisão de serviços públicos municipais no Brasil, por meio da

⁴ Poder-se-ia argumentar que dada a extensão territorial do Brasil haveria necessidade de estabelecer um marco diferenciado para caracterizar as regiões rurais aqui. No entanto, fizeram parte da pesquisa de Bartolini (2015) países como o Canadá e a Austrália, cujas dimensões territoriais são similares às do Brasil e suas populações são menores.

plotagem destes custos em função da população dos municípios, feita nos Gráficos 3 (a) e (b) acima. Observa-se que, no Brasil, se verifica, em alguma medida, a curva em formato de parábola para o custo *per capita* em relação à população, apontada por Holzer *et al* (2009) como sendo uma característica genérica da provisão destes serviços. No caso brasileiro, no entanto, o acréscimo decorrente do grande contingente populacional não é muito acentuado, como pode ser observado no Gráfico 3 (a).

No Gráfico 3 (b) estão destacadas as faixas de 25 mil e 250 mil habitantes, e a amostra foi limitada somente aos municípios com menos de 500 mil habitantes, numa tentativa de verificar a aplicabilidade ao Brasil das faixas de retornos crescentes, constantes e decrescentes de escala mencionadas por Holzer *et al* (2009). Parece existir de fato uma tendência de crescimento nos custos *per capita* a partir de uma população de 250 mil habitantes⁵. Entre 25 mil e 250 mil habitantes o custo *per capita* mantém-se relativamente estável, com uma tendência decrescente entre os municípios de maior custo por habitante. A faixa abaixo de 25 mil habitantes é a que apresenta mais claramente os maiores custos *per capita*, que parecem decrescer rapidamente com pequenos aumentos da população.

O custo elevado da provisão de serviços públicos por parte de municípios com menos de 25 mil habitantes corrobora a constatação feita por Souza e Ramos (1999) de que no Brasil estes municípios são mais ineficientes na utilização de recursos públicos. E tendo em mente que 78% dos municípios resultantes das subdivisões, originadores e originados, possuíam em 2015 uma população inferior à 25 mil habitantes, isso permite concluir que o movimento emancipatório municipal ocorrido após 1988, apesar de ter sido potencialmente benéfico para a economia do interior do país, provavelmente aumentou o custo médio da provisão de serviços pelo setor público brasileiro.

3. Dados e Metodologia

Conforme mencionado anteriormente, o objetivo deste trabalho é quantificar os efeitos fiscais do processo emancipatório municipal que o Brasil vivenciou após 1988.

⁵ A conclusão para amostras de tamanho maior, de 1 milhão e 2 milhões de habitantes, é similar, sempre com uma trajetória ascendente muito sutil.

Para isso, foram utilizados dados fiscais extraídos do Siconfi (Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro) referentes ao ano de 2016, que eram os dados consolidados municipais mais recentes disponíveis à época. As rubricas utilizadas em nossa avaliação foram as de despesas empenhadas com as funções legislativa, administrativa, saúde, educação e despesas totais, assim como as rubricas de arrecadação de IPTU, ISS e receita total.

Os dados do Siconfi são reportados pelos próprios entes, o que pode prejudicar em alguma medida a sua confiabilidade. Um problema adicional é o fato de os gestores serem livres para definirem em quais funções de despesa irão classificar os seus gastos, o que pode levar a classificações de uma mesma despesa em funções diferentes. Em geral, vamos assumir que essas discrepâncias não serão suficientemente grandes para invalidar as conclusões mais robustas e evidentes de nossa análise.

Os dados do Siconfi foram complementados com dados demográficos, cartográficos e de renda divulgados pelo IBGE e referentes ao ano de 2015, último ano para o qual estavam disponíveis dados de PIB municipal. Como os dados municipais completos do IBGE referente ao ano de 2016 ainda não estavam disponíveis na época da feitura deste trabalho, optamos por utilizar os dados de 2015 como uma *proxy* para os de 2016. Além disso, não houve a criação de novos municípios entre esses dois anos. Complementaram os dados do IBGE uma base de dados com a relação de municípios originadores e originados desde 1988, fornecida pelo instituto a nosso pedido.

Em um primeiro momento foram elaboradas comparações entre as rubricas orçamentárias de municípios que passaram por um processo de subdivisão com as de municípios similares, mas que não passaram por tal processo. Isso foi feito da seguinte forma: os municípios que se originaram a partir de um único município foram identificados e selecionados, de forma a garantir que a soma simples das rubricas orçamentárias e das variáveis explicativas dos municípios originadores e originados representariam as características “reunificadas” destes municípios que originalmente eram um só. As rubricas orçamentárias destes municípios reunificados⁶ foram então

⁶ Conforme a estrutura municipal vigente em 1988.

comparadas com a de municípios contrafactuais, cujos valores das variáveis explicativas eram similares às dos municípios reunificados, e testes de média foram feitos para verificar se as diferenças entre as médias das rubricas de ambos os grupos eram estatisticamente significantes.

A comparação mencionada acima foi feita a partir do pareamento simples entre municípios de uma mesma região que apresentassem resultados similares para as variáveis População, PIB *per capita* e Densidade Demográfica. As mesmas variáveis, portanto, que as utilizadas em Swianiewicz e Lukomska (2017). Nossa hipótese é que, controlados para esses fatores elimina-se boa parte do viés de auto seleção que pode decorrer deste tipo de experimento.

Para a montagem da amostra de municípios contrafactuais, foram eliminados da base de municípios não tratados (não subdivididos) os que apresentaram para alguma das variáveis explicativas um resultado que não estivesse contido dentre os valores mínimo e máximo observados para os municípios reunificados, conforme sugerido em Rubin (1977).

Deve-se ter em mente que esse experimento viola, em certo sentido, o princípio da não interferência, pois dadas as regras atuais de repartição do FPM, os municípios não subdivididos, se forem do mesmo estado que os que passaram por um processo de subdivisão, sofrerão uma redução nos seus repasses como consequência da subdivisão ocorrida em seu estado. Essa violação, entretanto, é no sentido oposto ao que normalmente preocupa os pesquisadores, pois ela é no sentido de aumentar a diferença entre tratados e não tratados e, a nosso ver, neste caso é parte intrínseca do fenômeno de emancipação municipal, não sendo possível separar a interferência do efeito do tratamento em si.

Essa comparação entre municípios reunificados e pares similares com base em dados de um único ano acaba por minimizar alguns dos efeitos endógenos do processo de subdivisão. Se a comparação fosse feita ao longo do tempo, como em Hansen *et al* (2014) e Roesel (2017), parte dos efeitos orçamentários observados nos municípios tratados seriam consequência do aumento do PIB local resultante do aumento do tamanho do setor público. Ao comparar municípios pareados de forma *a posteriori*, às vezes muitos anos após a subdivisão dos tratados ter ocorrido, nossa comparação internaliza os efeitos endógenos da subdivisão e identifica com maior

precisão as diferenças orçamentárias que se devem estritamente ao fato dos municípios serem subdivididos.

Feita esta análise, que acreditamos esclarecer alguns dos aspectos fiscais ligados ao fenômeno de subdivisão municipal ocorrido no Brasil, partimos para o objetivo principal deste trabalho que é estimar quais seriam os valores agregados das despesas e receitas municipais caso não houvesse ocorrido as emancipações observadas após 1988. Esse cálculo foi feito por meio da comparação de duas bases de dados. A primeira referente à estrutura municipal atualmente vigente no Brasil e, portanto, composta pelos dados usuais disponíveis para o público no Siconfi. A segunda é de criação nossa, e trata-se de uma simulação de como seria a distribuição das variáveis explicativas caso ainda estivesse em vigor a estrutura municipal de 1988. Para montar esta base foi utilizado um algoritmo que elimina da base atual os municípios instalados⁷ a partir de 01/01/1988 e repassa sua população, área e PIB para os municípios que lhe deram origem, de forma proporcional à grandeza que cada município originador apresentava para as respectivas variáveis (no caso de mais de um município originador).

Com isso, a base de 2016 possui, de forma agregada, o mesmo PIB, população e área da base que simula a configuração de 1988, no entanto, sua composição municipal é diversa, visto que a primeira possui 5.570 municípios e a segunda 4.183.

A partir daí, estimamos um conjunto de modelos de regressão linear para a base de 2016, em que as rubricas orçamentárias foram regredidas contra as seguintes variáveis explicativas: População, PIB *per capita*, Densidade Demográfica e *dummies* de região. As variáveis quantitativas, tanto dependentes quanto independentes, foram log-linearizadas para amenizar o efeito dos *outliers* e facilitar a interpretação dos resultados em termos de elasticidades. Os modelos estimados tiveram a estrutura apresentada abaixo, que foi aquela que apresentou os menores erros quadráticos médios quando comparados às versões em nível ou com as rubricas em termos *per capita* e com um efeito não linear da população⁸.

⁷ O estudo utilizará o termo ‘criação de município’ de forma intercambiável com ‘instalação de município’. Destaca-se que o algoritmo utilizou a data de instalação pois é a data em que se inicia oficialmente o repasse de FPM para o ente, portanto representando com maior precisão a existência do mesmo.

⁸ Estes últimos sendo os modelos mais comumente utilizados na literatura que busca identificar ganhos de escala na provisão de serviços públicos.

$$\log(Y_i) = \alpha + \beta_1 \log(Pop_i) + \beta_2 \log(PIBpc_i) + \beta_3 \log(DD_i) + \sum_{j=4}^7 \beta_j Reg_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Na equação acima, Y_i representa o valor das rubricas de cada município, Pop_i é a população do município, $PIBpc_i$ o PIB *per capita*, DD_i a densidade demográfica (com isso atendemos à observação feita em Holcombe e Williams (2009) de que esta variável precisa ser incluída nos modelos que buscam explicar rubricas orçamentárias a partir da população, sob pena de tornar viesado o coeficiente estimado para esta variável), e Reg_i são *dummies* que identificam a região à qual o município pertence. Como a inclusão de *dummies* para todas as regiões resultaria em um problema de multicolinearidade, a região Sul foi escolhida para ser representada pelo intercepto, α , portanto os coeficientes β_j representam para cada região a diferença na rubrica em questão em relação à região Sul, controladas as demais variáveis.

Apesar de não ser o foco deste estudo, a verificação da presença de ganhos de escala nas diferentes rubricas também pode ser feita com base no modelo proposto acima. Isso fica evidente na transformação abaixo, tendo em vista que o coeficiente β_1 é a elasticidade do valor da rubrica em relação às variações na população:

$$\frac{\partial Y}{\partial Pop} \cdot \frac{Pop}{Y} = \beta_1 \quad (2)$$

$$\frac{\partial Y}{\partial Pop} = \frac{Y}{Pop} \cdot \beta_1 \quad (3)$$

Se o coeficiente β_1 estiver entre zero e a unidade, isso significa que um aumento na população gera um aumento proporcionalmente menor no valor da rubrica, portanto, implicando em ganhos de eficiência ou economias de escala, no caso de Y ser uma despesa. Ocorre, neste caso, uma diminuição no custo médio da provisão do serviço. Sendo β_1 igual à unidade verificam-se economias constantes de escala, permanecendo fixo o custo médio; maior que a unidade e constatam-se economias decrescentes de escala, e, sendo menor que zero, também se verificam economias crescentes de escala, apesar de esperar-se que este último caso seja incomum.

Estimados os coeficientes, os modelos foram utilizados para preencher os dados faltantes na base do Siconfi de 2016. Em seguida, os mesmos modelos foram

utilizados para prever o valor das rubricas dos municípios na base com a configuração municipal de 1988. Os valores previstos foram imputados somente aos municípios que passaram por um processo de subdivisão, mantendo-se os valores reportados no Siconfi para os demais, e mesmo os que passaram por um processo de subdivisão só tiveram seus valores reportados no Siconfi substituídos pelos previstos pelos modelos caso tenham perdido mais de 10% de sua população como resultado da subdivisão. Ao fazer isso, estamos supondo que as subdivisões que resultem em uma redução populacional inferior a 10% para o município originador não terão consequências suficientemente grandes sobre suas rubricas orçamentárias a fim de justificar a substituição de seus valores reportados no Siconfi pelos valores previstos pelos modelos, naturalmente sujeitos a erros.

Posteriormente, tendo sido imputados os valores faltantes na base de 2016, e calculados os valores previstos para os municípios reunificados na base de 1988, os valores das somas de suas rubricas foram comparados com o objetivo de calcular os efeitos fiscais totais das emancipações municipais.

4. Resultados

A Tabela 1 abaixo apresenta os resultados dos Testes-t para a diferença de médias entre as rubricas de despesas de municípios reunificados conforme a configuração de 1988, e municípios compatíveis nas variáveis explicativas, mas que não passaram por um processo de subdivisão.

Tabela 1 – Resultado dos Pareamentos para as Despesas

Região	D.Leg.	D.Adm.	D.Saúde	D.Educ.	D.Total
Norte	0,9* (28;31)	2,6 (34;50)	3,8 (34;50)	4,1 (35;50)	34,1* (41;71)
Nordeste	2,7* (118;770)	7,4** (164;883)	17,0** (165;877)	26,7*** (165;877)	69,0** (184;878)
Centro-Oeste	3,1*** (138;866)	23,3*** (168;930)	35,1*** (168;929)	32,7*** (168;928)	134,4*** (173;929)
Sudeste	2,6***	10,8***	20,1**	25,1***	85,5***

	(41;121)	(53;139)	(51;133)	(53;138)	(58;138)
Sul	1,2*** (70;187)	4,7** (120;323)	10,3* (122;323)	11,4** (122;323)	42,3** (125;323)

Em destaque: diferença entre médias das rubricas dos subdivididos e não subdivididos

Teste-t: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

(), número de observações: (subdivididos; controle)

As diferenças nos resultados das rubricas se mostraram estatisticamente significativa para a maioria dos casos, sendo generalizada para todas as regiões no caso das despesas totais (D. Total) e legislativas (D.Leg.). O excesso de despesas dos municípios subdivididos também se dá em todas as funções de despesas avaliadas, exceto para a região Norte. Isso significa que a subdivisão promoveu não apenas um aumento nas despesas legislativas e administrativas, que seria esperado devido à necessidade de criação de novas câmaras legislativas e prefeituras, mas também aumentos de despesas com as funções saúde e educação (D.Saúde e D.Educ.), que são funções mais diretamente ligadas ao provimento de serviços públicos. Essa despesa majorada com a função saúde por parte dos municípios subdivididos pode ajudar a explicar a melhora nos índices de mortalidade infantil que Castro e Da Mata (2017) identificaram nestes municípios. Nota-se, também, que os maiores benefícios financeiros foram obtidos pelos municípios da região Centro-Oeste, onde foi menor a criação de municípios.

Tabela 2 – Resultado dos Pareamentos para as Receitas

Região	IPTU	ISS	R.Total
Norte	0,3 (28;32)	2,3 (35;41)	25,0 (37;50)
Nordeste	3,7 (134;810)	7,6 (115;770)	79,4** (170;876)
Centro-Oeste	5,7 (160;913)	11,8** (153;776)	143,5*** (173;929)

Sudeste	3,7** (49;130)	5,3** (43;122)	95,0*** (55;138)
Sul	1,1 (120;322)	0,9 (117;319)	46,0** (122;323)

Em destaque: diferença entre médias das rubricas dos subdivididos e não subdivididos

Teste-t: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

(), número de observações: (subdivididos ; controle)

Os resultados do pareamento para as rubricas de receita são apresentados na Tabela 2. Observando seus resultados é possível tirar algumas conclusões sobre como os municípios subdivididos conseguiram financiar essa quantidade maior de despesas. Enquanto os aumentos na arrecadação de IPTU e ISS foram uma exceção, os aumentos nas receitas totais (R.Total) foram quase generalizados. E mesmo nos casos em que houve aumento na arrecadação de receitas próprias, esse aumento representou uma parcela diminuta do aumento observado nas receitas totais. Esses resultados indicam que o aumento nas despesas foi majoritariamente financiado por aumentos de receitas que não são de arrecadação própria do município, como as transferências federais e estaduais, por exemplo. O aumento nas receitas de transferências já havia sido constatado por Castro e Da Mata (2017) para subgrupos de municípios localizados próximos aos limites mínimos populacionais estabelecidos nos estados para que uma cisão fosse autorizada.

As exceções que observamos de aumentos na arrecadação própria no caso das regiões Sudeste e Centro-Oeste (no caso da arrecadação de ISS), não sendo consequência dos efeitos da subdivisão sobre a economia local, por esperar-se que esses efeitos já teriam sido internalizados na data para os quais se referem os dados, nos levam a concluir que nestes casos a subdivisão pode ter suprido um déficit de governabilidade que dificultava que a localidade pudesse exercer sua plena competência tributária.

A seguir apresentamos os resultados das estimações dos modelos de regressão linear utilizados para calcular os valores das rubricas municipais nas configurações de 2016 e 1988.

Na Tabela 3, na página a seguir, estão os resultados das estimativas para as rubricas de despesa. Nota-se que para todas as rubricas o coeficiente estimado para a variável População foi inferior a 1, indicando a presença de economias de escala na provisão de serviços públicos locais no Brasil. Resultado que corrobora os apresentados em Souza e Ramos (1999), que chegaram à mesma conclusão a partir de uma técnica diferente.

A presença de economias de escala, para ao menos uma categoria de despesa, também já fora constatada por Matejova *et al* (2017) para municípios da República Tcheca, e Swianiewicz e Lukomska (2017) para a Polônia. Esses resultados, juntamente com os nossos, contrastam, no entanto, com os encontrados por Holcombe e Williams (2009) para um conjunto de 487 municípios americanos, em que o coeficiente da variável população não se mostrou estatisticamente significativo quando incluído no modelo a densidade demográfica. O resultado deles se assemelha ao encontrado por Drew *et al* (2014) para a Austrália. Em todos estes casos as variáveis dependentes eram despesas *per capita*.

No caso brasileiro, o PIB *per capita* da localidade também se mostrou um elemento determinante para explicar as despesas públicas de uma municipalidade. Um aumento dessa variável está associado a maiores despesas públicas, o que caracteriza os serviços públicos municipais como um bem normal, cuja demanda responde positivamente a aumentos na renda.

A densidade demográfica mostrou-se ser, aqui, um elemento encarecedor da maioria dos serviços públicos: municípios mais densamente povoados gastam mais com funções legislativa, administrativa, saúde e despesas totais que municípios da mesma região com população e PIB *per capita* equivalentes. Isso sugere que no Brasil os custos associados a uma maior urbanização, como o encarecimento da implantação de novas facilidades de serviço público e das desapropriações necessárias para realizar obras de infraestrutura, que resultam de uma maior valorização imobiliária, se sobrepõe às economias de proximidade que podem advir de uma maior concentração populacional. A exceção em nossas estimações ficou por conta das despesas com educação, onde observou-se que uma maior densidade demográfica está associada a despesas menores com essa rubrica.

Tabela 3 – Resultado das Estimações para as Rubricas de Despesa

	<i>Variável Dependente (log):</i>				
	Δ.Leg. 1)	Δ.Adm. 2)	Δ.Saúde 3)	Δ.Educ 4)	Δ.Total 5)
Constante	4,01*** 0,18)	4,56*** 0,16)	4,76*** 0,11)	5,33*** 0,10)	6,15*** 0,09)
log(Pop)	0,66*** 0,01)	0,67*** 0,01)	0,80*** 0,01)	0,85*** 0,01)	0,79*** 0,01)
log(PIBpc)	0,36*** 0,02)	0,45*** 0,02)	0,35*** 0,01)	0,27*** 0,01)	0,38*** 0,01)
log(DD)	0,03*** 0,01)	0,02*** 0,01)	0,03*** 0,004)	-0,01** 0,01)	0,02*** 0,004)
d_Norte	0,24*** 0,04)	0,20*** 0,04)	-0,07*** 0,02)	0,24*** 0,03)	-0,01 0,02)
d_Nordeste	0,30*** 0,03)	0,20*** 0,03)	0,08*** 0,02)	0,45*** 0,02)	0,13*** 0,01)
d_Centro Oeste	0,20*** 0,02)	0,05** 0,02)	0,14*** 0,01)	0,09*** 0,01)	0,05*** 0,01)
d_Sudeste	0,37*** 0,04)	0,14*** 0,03)	0,12*** 0,02)	0,04* 0,02)	0,06*** 0,02)
Nº de Obs.	1.348	5.108	5.114	5.117	5.352
R ² Ajustado	,81	,77	,93	,93	,94

Nota: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

(), Erro padrão robusto a heteroscedasticidade

Entre regiões, controlados para os demais fatores incluídos nos modelos, os municípios do Nordeste apresentaram, para o ano de 2016, gastos totais aproximadamente 13% superiores aos seus parceiros das regiões Sul e Norte (que não apresentou diferença estatisticamente significativa em relação à região Sul), enquanto que os municípios do Centro-Oeste e Sudeste apresentaram despesas

totais superiores a essas duas regiões em aproximadamente 5%. Esses resultados podem variar de ano para ano, mas ao menos em 2016 o setor público municipal mostrou-se maior nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste ante as demais.

A Tabela 4 traz os resultados das estimações para as rubricas de receita. Os resultados que encontramos sugerem existir retornos crescentes de escala para as receitas de arrecadação própria (IPTU e ISS). Neste caso a lógica de ganhos de escala é diversa daquela apresentada para as despesas: um coeficiente maior que a unidade implica em uma arrecadação proporcionalmente maior como resultado de um aumento da população.

A mesma conclusão feita para as receitas de arrecadação própria, no entanto, não se estende às receitas totais, que apresentaram uma elasticidade-população menor que a unidade. Uma possível explicação pode estar na dependência da maioria dos municípios às transferências estaduais e federais, que costumam ser diretamente relacionadas ao tamanho da população, porém não unicamente relacionadas a esse fator. Além disso, o FPM, por exemplo, além de um coeficiente mínimo para os repasses, possui também um coeficiente máximo, que restringe a importância dessa receita para os municípios mais populosos.

O PIB *per capita* também mostrou-se estar associado a arrecadações proporcionalmente maiores de receitas próprias, dando uma característica de progressividade a esses tributos. Ele também está associado a aumentos nas receitas totais dos municípios, porém em escala menor, possivelmente penalizado, neste caso, e assim como ocorreu para a variável população, pelos critérios de repartição do FPM, que privilegiam estados com baixa renda *per capita*.

A densidade demográfica apresentou sobre a arrecadação de IPTU a sua maior influência dentre todas as rubricas. Esse resultado confirma a expectativa de que municípios mais densamente povoados possuem maior potencial de arrecadação desse tributo, que está essencialmente ligado ao grau de urbanização. Para a arrecadação de ISS, no entanto, o efeito desta variável mostrou-se inexpressivo, o que permite concluir que não há uma ineficiência arrecadatória no caso deste imposto por parte de municípios menos densamente povoados e, portanto, mais ruralizados. Uma explicação para isso pode estar no fato de parte da arrecadação de ISS ser feita

por meio de convênios, como o Simples Nacional, em que a arrecadação é feita pelo governo federal e repassada aos municípios.

Tabela 4 – Resultado das Estimações para as Rubricas de Receita

	<i>Variável Dependente (log):</i>		
	IPTU (1)	ISS (2)	R.Total (3)
Constante	-11,01*** (0,43)	-8,22*** (0,22)	6,37*** (0,10)
log(Pop)	1,25*** (0,02)	1,22*** (0,01)	0,77*** (0,01)
log(PIBpc)	1,12*** (0,05)	1,03*** (0,02)	0,39*** (0,01)
log(DD)	0,31*** (0,02)	-0,01 (0,01)	0,02*** (0,004)
d_Norte	-1,58*** (0,11)	0,24*** (0,06)	-0,01 (0,02)
d_Nordeste	-2,36*** (0,08)	0,32*** (0,04)	0,04** (0,02)
d_Centro Oeste	-0,33*** (0,04)	0,23*** (0,03)	0,03** (0,01)
d_Sudeste	-0,06 (0,07)	0,33*** (0,04)	0,06*** (0,02)
Nº de Obs.	4.922	4.787	5.196
R ² Ajustado	0,76	0,85	0,88

Nota: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

(), Erro padrão robusto a heteroscedasticidade

Os coeficientes estimados para as *dummies* regionais mostram que os municípios das regiões Sul e Sudeste superaram os demais em termos de arrecadação de IPTU, quando controlados os demais fatores. Neste caso, a arrecadação dos municípios da

região Nordeste mostrou-se 91%⁹ inferior à dos municípios das regiões Sul e Sudeste. Quanto à arrecadação de ISS, observa-se que a região Sul apresentou uma tributação mais módica que as demais. Analisando agora as receitas totais, observa-se que, neste caso, as diferenças regionais foram menos expressivas, o que pode estar ligado tanto a diferenças de política tributária, por exemplo os municípios de diferentes regiões dando prioridade a impostos diferentes, como pode ser uma consequência da eficácia das transferências intergovernamentais em equalizar as receitas dos municípios.

Passamos agora para a apresentação dos resultados da comparação entre as rubricas orçamentárias da base do Siconfi de 2016, e as rubricas da base que simula a configuração municipal de 1988, cujos os valores dos municípios que passaram por um processo de subdivisão foram previstos pelos modelos acima a partir da agregação dos valores da população, PIB *per capita* e área (densidade demográfica) de seus municípios originados¹⁰.

A Tabela 5 traz os resultados dessa simulação para todas as rubricas. No caso das rubricas de despesa, para todas elas a base com a configuração municipal de 1988 apresentou gastos menores que o da configuração de 2016.

O total das despesas previstas pela simulação, caso existisse em 2016 a mesma quantidade de municípios que em 1988, foi R\$ 25,6 bilhões menor que o valor observado no Siconfi para aquele ano. Esse é o valor estimado para o acréscimo nas despesas públicas municipais como resultado das subdivisões municipais ocorridas após 1988, segundo a metodologia adotada aqui. Com isso, constatamos que, apesar de o número de municípios ter aumentado em 33% durante esse período, passando de 4.183 municípios para 5.570, o aumento nas despesas como decorrência desse processo foi de apenas 4,8%. Isso pode ser uma consequência do fato da oferta de serviços públicos e, portanto, a despesa com estes serviços, dependerem largamente da população atendida, que é igual em ambas as bases, assim como o PIB e a área total. Ainda assim, as subdivisões resultaram em um aumento nas despesas públicas

⁹ A interpretação das *dummies* em um modelo log-linearizado é aproximadamente igual à variação percentual para valores próximos de zero. Para valores de coeficientes mais distantes do nulo deve-se usar a fórmula apropriada: $100 \cdot (e^{\beta_1} - 1)$.

¹⁰ Não houve casos de municípios formados a partir de territórios localizados em dois estados diferentes, tampouco duas regiões diferentes.

correspondente a 16,5% do déficit primário observado no ano de 2016¹¹, e o valor estimado refere-se apenas ao custo adicional calculado para um único ano.

Tabela 5 – Resultado das Simulações (Configuração 2016 vs 1988)

	Configuração 2015 (A)	Configuração 1988 (B)	Diferença (A - B)
D.Leg.	15.309	14.181	1.128
D.Adm.	60.161	53.917	6.244
D.Saúde	134.131	127.997	6.134
D.Educ.	146.958	140.180	6.778
D.Total	560.075	534.468	25.607
IPTU	31.385	32.594	-1.209
ISS	52.882	52.222	660
R.Total	618.268	588.820	29.448

Valores em R\$ milhões

Nas demais rubricas de despesa também observamos que haveria uma economia de recursos no caso de uma quantidade menor de municípios. A economia com despesas administrativas seria proporcionalmente maior que a observada para as demais funções de governo analisadas neste estudo, e são justamente as que

¹¹ R\$ 155,7 bilhões para o setor público consolidado.

possuem uma natureza mais ligada à burocracia e menos diretamente relacionadas à provisão de serviços públicos.

Quanto às receitas, a arrecadação de IPTU teria sido maior com uma configuração que envolvesse menos municípios mais populosos, refletindo o fato de que municípios menores têm maior dificuldade em tributar os bens imóveis de seus cidadãos. A arrecadação de ISS permaneceria relativamente estável, possivelmente por consequência da diferença pouco significativa na capacidade de arrecadação deste imposto entre municípios grandes e pequenos. No caso da receita total, observaríamos, em consonância com a redução da despesa total, uma diminuição do componente municipal na estrutura do Estado. A diminuição nas receitas totais é consequência do fato de existir, sob a configuração municipal de 1988, uma parcela de municípios com receitas individuais mais elevadas do que as observadas para eles na base de 2016, mas não suficientemente elevadas para compensar a quantidade menor de municípios. E observando-se que as receitas de arrecadação própria teriam se mantido relativamente estáveis, depreende-se que a diminuição de receita decorreria de menores transferências por parte dos governos estaduais e federal, o que poderia viabilizar cargas tributárias menores para esse entes.

Na Tabela 6 são apresentados os resultados da simulação apenas para os municípios que passaram por um processo de subdivisão entre 1988 e 2016. Na configuração de 2016 são apresentadas as rubricas orçamentárias destes municípios conforme cadastradas no Siconfi, enquanto na configuração de 1988 são apresentados os valores previstos para suas rubricas após terem sua população, PIB e área agregados às dos municípios aos quais deram origem. Essa verificação é importante para validar o modelo estimado: ele deve ser capaz de promover um aumento nas rubricas destes municípios como consequência de suas variáveis explicativas terem sido majoradas.

Tabela 6 – Rubricas Orçamentárias dos Municípios Originadores

	Configuração 2015 (A)	Configuração 1988 (B)	Diferença (A - B)
D.Leg.	3.430	3.806	-376
D.Adm.	16.198	16.378	-180
D.Saúde	32.334	35.444	-3.110
D.Educ.	34.917	41.678	-6.761
D.Total	127.410	143.391	-15.981
IPTU	5.066	6.954	-1.888
ISS	9.117	10.201	-1.084
R.Total	140.861	159.585	-18.724

Soma dos valores das rubricas dos municípios originadores (que já existiam em 1988)

Valores em R\$ milhões

Nota-se que os valores previstos pelos modelos para as rubricas destes municípios originadores sob a configuração de 1988 é, em todos os casos, maior que os observados na base original do Siconfi. No caso das despesas com a função administrativa o acréscimo observado é pequeno, não sendo muito afetado pelo aumento nas variáveis explicativas, o que pode ser consequência do fato de que para estes municípios, em sua maioria pequenos, as despesas com esta função possivelmente estão próximas do mínimo necessário para manter o funcionamento da máquina administrativa. Os aumentos nas despesas com as funções legislativa, saúde e educação foram mais expressivas em suas respostas aos aumentos nas variáveis explicativas.

Quanto ao aumento nas despesas totais observado para estes municípios, ele foi mais que compensado pela eliminação dos municípios que surgiram após a data de

corde, fazendo com que o total das despesas municipais sob a configuração de 1988 fosse menor, diminuição explicada pelo melhor aproveitamento das economias de escala.

Observando-se as receitas, percebe-se que sob a configuração de 1988 os municípios originadores arrecadariam uma receita maior, tanto de receitas próprias como de receita total, atestando o efeito da majoração das variáveis explicativas sobre estas rubricas. Estes aumentos, no entanto, foram parcialmente abatidos pela eliminação dos municípios originados, no caso do IPTU; e revertidos para decréscimos no caso da receita com o ISS e a receita total.

5. Conclusão

Ao longo deste trabalho procuramos realizar experimentos que evidenciassem os aspectos fiscais das emancipações municipais que observamos no Brasil após o ano de 1988.

Evidenciamos, em um primeiro momento, que essas subdivisões ocorreram, em sua maioria, em áreas rurais e, portanto, dentro do grupo que Bartolini (2015) concluiu ser benéfico para o crescimento econômico. Fica como sugestão para pesquisas futuras fazer uma análise mais acurada para verificar se esse efeito existiu no Brasil, e em que medida.

Também mostramos que a parábola, ou curva-U, caracteriza, em alguma medida, a dinâmica dos custos *per capita* na provisão de serviços públicos por parte dos municípios brasileiros, apesar de verificarmos que o crescimento dos custos *per capita* para os municípios de grande população ter se mostrado bastante sutil. Ficou evidente, no entanto, que os municípios pequenos apresentam maiores custos médios, e o fato da maioria dos municípios resultantes das subdivisões ocorridas após 1988 serem pequenos (menores que 25 mil habitantes) nos indicou que as emancipações municipais potencialmente aumentaram a ineficiência do estado brasileiro.

O pareamento entre municípios reunificados e não subdivididos nos permitiram identificar aumentos estatisticamente significantes nas despesas dos municípios que se subdividiram, e concluímos que esses aumentos só foram possíveis por conta do

incremento que esses municípios experimentaram nas suas receitas de arrecadação não própria.

Finalmente, estimamos em R\$ 25,6 bilhões o aumento nas despesas públicas municipais, para o ano de 2016, resultante das subdivisões ocorridas após 1988, e consequência das perdas de economias de escala que decorreram desse processo.

6. Bibliografia

BARTOLINI, D. Municipal Fragmentation and Economic Performance of OECD TL2 Regions. OECD Regional Development Working Papers, Paris: OCDE, 2015. 23 p.

BREMAEKER, F. E. J. A Importância do FPM para as Finanças Municipais e seu Papel na Equalização das Receitas. Estudo Técnico Nº 105, Salvador: Associação Transparência Municipal, 2010. 26 p.

BREMAEKER, F. E. J. Pactuação Federativa Municipalista: os Desafios da Repartição de Renda Pública no Brasil. Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2007.

BYRNES, J.; DOLLERY, B. Do Economies of Scale Exist in Australian Local Government? A Review of the Research Evidence. Urban Policy and Research, v. 20, n. 4, p. 391-414, 2002.

CASTRO, M.; DA MATA, D. Breaking-Up: Do Smaller Jurisdictions Provide Better Public Services?. 2017. Não Publicado.

DREW, J.; KORTT, M. A. Economies of Scale and Local Government Expenditure: Evidence From Australia. Administration and Society, v. 46, n. 6, p. 632-653, 2014.

FERRARI, S. Criação de Municípios e Debate Científico. Revista de Informação Legislativa, v. 53, n. 211, p. 55-80, 2016.

Revista Cadernos de Finanças Públicas, Brasília, v. 20, n. 2, p. 1-101, set. 2020

HANSEN, W.; HOULBERG, K; PEDERSON, L. H. **Do Municipal Mergers Improve Fiscal Outcomes?**. Scandinavian Political Studies, v. 37, n. 2, p. 196-214, 2014.

HOLCOMBE, R. G.; WILLIAMS, D. W.; **Are There Economies of Scale in Municipal Government Expenditures?**. Public Finance and Management, v. 9, n. 3, p. 416-438, 2009.

HOLZER, M.; FRY, J.; CHARBONNEAU, E.; VAN RYZIN, G.; WANG, T.; BURNASH, E. **Literature Review and Analysis Related to Optimal Municipal Size and Efficiency**. Newark: School of Public Affairs and Administration (Rutgers), 2009. 46 p.

MATEJOVA, L.; NEMEC, J.; KRAPEK, M.; KLIMOVSKY, D. **Economies of Scale on the Municipal Level: Fact or Fiction in the Czech Republic?**. Journal of Public Administration and Policy, v. 10, n. 1, p. 39-59, 2017.

OATES, W, E. **An Essay on Fiscal Federalism**. Journal of Economic Literature. v. 37, n. 3, p. 1120-1149, 1999.

ROESEL, F. **Do Mergers of Large Local Governments Reduce Expenditures? Evidence From Germany Using the Synthetic Control Method**. European Journal of Political Economy, v. 50, p. 22-36, 2017.

ROSENBAUM, P. R.; RUBIN, D. B. **The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects**. Biometrika, v. 70, n. 1, p. 41-55, 1983.

RUBIN, D. B. **Assignment to Treatment Group on the Basis of a Covariate**. Journal of Educational Statistics, v. 2, n. 1, p. 1-26 1977.

SOUKOPOVA, J.; NEMEC, J; MATEJOVA, L.; STRUCK, M. **Municipality Size and Local Public Services: Do Economies of Scale Exist?**. Journal of Public Administration and Policy, v. 7, n. 2, p. 151-171, 2014.

Revista Cadernos de Finanças Públicas, Brasília, v. 20, n. 2, p. 1-101, set. 2020

SOUTHWICK, L. Economies of Scale in Local Government: General Government Spending. iBusiness, v. 4, p. 265-278, 2012.

SOUZA, M. C. S.; RAMOS, F. 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. 4, p. 433-461, 1999.

SWIANIEWICZ, P.; LUKOMSKA, J. Is Small Beautiful? The Quasi-Experimental Analysis of the Impact of Territorial Fragmentation on Costs in Polish Local Governments. Urban Affairs Review, 2017. 24 p.

TIEBOUT, C.M. A Pure Theory of Local Expenditures. The Journal of Political Economy, v. 64, n. 5, p. 416-424, 1956.

TOMIO, F. R. L. A Criação de Municípios Após a Constituição de 1988. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 17, n. 48, p. 61-89, 2002.

Custos de transação em licitações: análise da eficiência do processo de compra de medicamentos por organizações públicas**Fabício da Costa Ferreira
Antônio Artur de Souza****Resumo**

A partir da teoria dos custos de transação observou-se que os efeitos de alguns custos de transação envolvidos nas licitações públicas produzem resultados vantajosos em termos de ampliação da competitividade e obtenção de preços melhores, além disso verificou-se que o processo licitatório em geral é eficiente, se comparado aos preços praticados no mercado, ressaltando-se uma parcela das aquisições em que os preços tiveram distorções significativas. Tais distorções são verificadas nos processos de aquisição por meio da modalidade de dispensa de licitação e nos processos licitatórios com baixo quantitativo de itens. Observou-se também situações em que a administração pública é capturada por um mercado restrito, cujas condições competitivas podem elevar o valor médio das aquisições. Apesar disso, destaca-se que as organizações públicas possuem potencial para reduzir os preços de aquisição de medicamentos por meio do poder de negociação oriundo dos grandes volumes de compras.

Palavras chave: custos de transação, administração pública, licitações

Introdução

A conjuntura econômica brasileira caracteriza-se como um cenário desafiador para as contas públicas e, conseqüentemente, para as instituições governamentais em todos os âmbitos e esferas de poder. Com isso, tem-se um ambiente de pressões nessas organizações para a redução de custos sem, contudo, deixar de entregar resultados efetivos à sociedade.

Para as instituições públicas se enquadrem nos limites orçamentários da próxima década será necessário o aprimoramento na execução de suas atividades, com a finalidade de fazer face à demanda crescente de serviços públicos sem abrir mão da qualidade e do acesso igualitário por todos os cidadãos. Esse contexto gera discussões a cerca do processo licitatório, que se constitui como um componente importante a ser analisado e trabalhado no sentido da redução de custos e aperfeiçoamento das formas de planejar e controlar as relações entre fornecedores e órgãos públicos (CARVALHO, 2017, p. 166-167); (CAMPELO, 2016, p. 64-65) e (DE MOURA CAVALCANTE e SANTOS, 2018, p. 186-187).

No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), regulado pela Lei n.º 8.080/90 o processo licitatório encontra as peculiaridades inerentes à natureza dos produtos e serviços a serem adquiridos para resolver demandas associadas a tratamentos médicos e pesquisas. Nesse sentido, não raras vezes os produtos e serviços adquiridos no âmbito do SUS são fornecidos por poucas empresas especializadas nesses itens ou até mesmo fornecedores exclusivos. Tal situação pode contribuir para relações contratuais desfavoráveis às organizações públicas, com preços de aquisições de insumos e medicamentos maiores do que os praticados no mercado.

A compreensão dos custos de transação envolvidos nas relações entre organizações públicas e seus fornecedores é relevante para se evidenciar os custos envolvidos em contratações imperfeitas, uma vez que a assimetria informacional e a incerteza fazem com que o mercado eleve seus custos quando submetidos a esse tipo de ambiente de troca. Aliado a isso, o comportamento oportunista também é um elemento de destaque em contratações públicas, principalmente no setor de saúde, cujo mercado tem como característica a dependência de empresas especializadas no fornecimento de determinados insumos e equipamentos, levando a uma situação de fragilidade na relação contratual por parte das organizações públicas pertencentes ao SUS, conforme destacam Gadelha, Costa e Maldonado (2012).

Dada essa contextualização, a proposta do presente trabalho é fazer uma análise da eficiência do processo licitatório para aquisição de insumos e medicamentos no âmbito do SUS sob a perspectiva dos custos de transação, identificando e comparando os preços obtidos em licitações com os praticados no mercado privado. Ademais, serão ainda avaliados os custos de transação envolvidos *ex ante*, *ex-post* ao processo licitatório e os custos associados à execução da licitação por meio do Índice de Custos de Transação (ICT) desenvolvido no presente trabalho.

Ao final do estudo, faz-se uma contribuição teórica para as finanças no âmbito público pesquisando sobre os custos de transação e mecanismos de governança em licitações, e, além disso, realiza-se uma contribuição prática identificando a relação entre os preços de aquisição medicamentos no âmbito do SUS em comparação aos preços praticados no mercado.

A teoria dos custos de transação

A análise dos processos licitatórios, com base na teoria dos custos de transação, possibilita a compreensão do esforço para mitigar o comportamento oportunista de fornecedores, as incertezas presentes nas relações contratuais com o poder público e a assimetria informacional decorrente de contratações mal planejadas ou incompletas. Conforme os trabalhos de Coase (1937), os custos de transação são aqueles custos incorridos para negociar, monitorar e coordenar o comportamento dos indivíduos nas relações contratuais.

Quando se analisam as organizações públicas, os custos de transação se manifestam nas etapas envolvidas nas licitações, e, na perspectiva de Hermann (1998), esses custos se manifestam *ex-ante*, envolvendo os custos em desenhar, negociar e prever salvaguardas contratuais; *ex-post*, que se relacionam aos custos de monitoramento e controle dos contratos e relações comerciais; e os custos associados à execução da licitação, abrangendo os custos de elaboração do edital, de realização da habilitação e julgamento das propostas, de publicação dos vencedores e os custos associados ao tempo decorrido entre a necessidade da compra e o recebimento do produto.

Um ponto essencial da teoria dos custos de transação trazida por Coase (1937) e Williamson (1979) é a de que esses custos fazem com que as transações sejam onerosas e os mercados falhem em alcançar um equilíbrio eficiente. Os autores analisam como se dá o surgimento das organizações e como são tomadas as decisões de se terceirizar determinadas atividades ao mercado ou de se verticalizar todos os serviços em uma mesma firma.

Para o caso das licitações públicas, pode-se verificar a incidência dos custos de transação nos processos de aquisição quando se analisam a legislação e normativos sobre o tema, ou seja, as Leis 8.666/93 e 10.520/02, além das Instruções Normativas 04/2014 e 05/2017. Nesse arcabouço legal, a Administração Pública envida esforços para o planejamento e coordenação correta da contratação, a especificação detalhada da demanda e dos requisitos que o fornecedor deve atender, o monitoramento do desempenho e da qualidade dos produtos entregues e as medidas punitivas para comportamentos oportunistas por parte desses fornecedores.

A análise do *trade-off* entre fabricar ou adquirir de terceiros ganha no setor de saúde pública relevância quando se analisam os trabalhos de Gadelha (2012) e Gadelha, Costa e Maldonado (2012), em que são discutidas a importância do investimento em um Complexo Econômico Industrial da Saúde, que seja capaz de garantir o bem-estar social por meio do fornecimento de produtos, insumos, serviços, equipamentos e novas tecnologias para as necessidades do SUS. Por conseguinte, cabe destacar a relevância dessa discussão no âmbito da saúde uma vez que, conforme Varrichio (2017), o mercado nesse setor possui uma dinâmica de funcionamento em que a dependência de poucas ou únicas empresas para o fornecimento de determinados itens de grande relevância e essenciais para o funcionamento de hospitais, laboratórios e instituições de pesquisa podem levar a parte compradora da relação a uma situação de captura, ou seja, uma situação de subordinação a preços maiores do que a média praticada no mercado ou com produtos de qualidade inferior.

Um dos pressupostos da abordagem da Nova Economia Institucional, em que está inserida a teoria dos custos de transação, é a constatação de que o mercado não

funciona de forma perfeita, com todos os agentes possuindo informações completas e atualizadas ao mesmo tempo sobre as transações, os comportamentos sendo sempre justos e pré-definidos e as perspectivas com relação aos pagamentos, futuras demandas e condições de mercado sendo plenamente conhecidas por todos. Pelo contrário, a Nova Economia Institucional está em contato com a realidade da imperfeição dos mercados e suas relações, sendo os elementos incerteza, oportunismo e assimetria informacional presentes nas transações entre organizações.

Tendo como base os custos incorridos em transacionar com o mercado e os custos incorridos em fabricar os itens de sua necessidade, pode-se verificar que o processo licitatório tem passado no período recente por aprimoramentos visando a melhorias em termos de prestação de contas à sociedade e no desenvolvimento de critérios mais técnicos e eficientes no processo de planejamento das aquisições e no acompanhamento dos fornecimentos e dos contratos. Nesse sentido, avaliando esses esforços para mitigar comportamentos oportunistas, incertezas e assimetrias informacionais o processo licitatório incorre em custos de transação para assegurar que as aquisições sejam feitas de forma eficiente. Tem-se então o quadro abaixo destacando os principais custos de transação e as bases teóricas relacionadas:

Quadro 01 – Principais custos de transação nas licitações e suas respectivas bases teóricas

	Desdobramento	Elemento de custo de transação associado	Referência
a. CT _{ac} - peso 0,33	CT _{ac1} - Houve impugnação/suspensão da licitação para responder esclarecimentos sobre o termo de referência (informações incompletas ou descrição insuficiente da demanda do órgão).	Assimetria informacional, Especificidade do ativo transacionado	Williamson (1979); Hermann (1998); Hobbs (1996); Lamarão (2013); Silva e Brito (2013); Ribeiro (2003)
	CT _{ac2} - Edital prevê aquisição de baixa quantidade de itens, indicando limitação no planejamento da compra.	Frequência em que ocorre a transação, Especificidade do ativo transacionado	Williamson (1979); Hermann (1998); Ribeiro (2003)
	CT _{ac3} - A aquisição se deu por Dispensa de Licitação, indicando menor competitividade entre fornecedores se comparado ao Pregão Eletrônico.	Oportunismo, Assimetria informacional	Hermann (1998); Maher (1997); Hobbs (1996); Mello (2007); Lamarão (2013); Silva e Brito (2013)

	CT _{ac4} - A aquisição se deu de forma isolada para o item - não houve agrupamento com outros itens demandados pelo órgão.	Especificidade do ativo transacionado, Frequência em que ocorre a transação	Williamson (1979); Hermann (1998); Ribeiro (2003)
b. CT _{pc} - peso 0,33	CT _{pc1} - Há exigências de atestados de capacidade técnica e respectivo registro em conselho profissional ou outra instituição acreditadora (CRA, CREA, INMETRO).	Incerteza, Especificidade do ativo transacionado	Williamson (1979); Hermann (1998)
	CT _{pc2} - Existe cláusula contratual que preveja prazo de entrega e punição por eventual descumprimento (itens que não podem sofrer descontinuidade de fornecimento).	Oportunismo, Incerteza	Hermann (1998); Maher (1997); Mello (2007); Ribeiro (2003)
	CT _{pc3} - Há a necessidade de realizar testes de qualidade no produto fornecido por equipe técnica.	Oportunismo, Incerteza	Hermann (1998); Maher (1997); Mello (2007); Ribeiro (2003)
c. CT _{lic} - peso 0,33	CT _{lic1} – Há poucos participantes na licitação, ocasionando a probabilidade de preços acima da média do mercado (score inversamente proporcional ao número de participantes).	Oportunismo, Assimetria informacional	Hermann (1998); Maher (1997); Hobbs (1996); Mello (2007); Lamarão (2013); Reis (2018); Silva e Brito (2013)
	CT _{lic2} - Houve propostas meramente especulativas (sem apresentação dos requisitos necessários para participar da licitação).	Oportunismo, Assimetria informacional	Hermann (1998); Maher (1997); Hobbs (1996); Mello (2007); Lamarão (2013); Reis (2018); Silva e Brito (2013); Ribeiro (2003)
	CT _{lic3} - Houve necessidade de utilizar o tratamento diferenciado a microempresas e empresas de pequeno porte, conforme Lei 123/2006.	Incerteza, Especificidade do ativo transacionado, Assimetria informacional	Williamson (1979); Hermann (1998); Hobbs (1996); Lamarão (2013)
	CT _{lic4} - Há diferença elevada nas propostas em relação ao preço praticado no mercado (indica falta de clareza no projeto básico da contratação e oportunismo por parte do fornecedor).	Oportunismo, Assimetria informacional	Hermann (1998); Maher (1997); Hobbs (1996); Mello (2007); Lamarão (2013); Reis (2018); Silva e Brito (2013); Ribeiro (2003)

	CT _{lic5} - O resultado da licitação foi contestado por meio de recurso.	Assimetria informacional, Incerteza	Hermann (1998); Hobbs (1996); Lamarão (2013)
--	---	-------------------------------------	--

Fonte: Elaborado pelo autor.

Procedimentos metodológicos

Com a finalidade de se realizar as análises, os custos de transação envolvidos no processo licitatório foram desdobrados nas três fases descritas a seguir:

- Custos de transação *ex-ante* - CT_{ac}: custos em desenhar, negociar e prever salvaguardas contratuais;
- Custos de transação *ex-post* – CT_{pc}: custos de monitoramento e controle do contrato;
- Custos da licitação – CT_{lic}: custos associados à execução da licitação, dentre os quais incluem-se: os custos de elaboração do edital, de realização da habilitação e julgamento das propostas, de publicação dos vencedores e os custos associados ao tempo decorrido entre a necessidade da compra e o recebimento do produto.

O estudo permitiu avaliar a eficiência do processo de compra mediante a comparação dos preços dos medicamentos adquiridos por meio de licitação com os preços praticados em sua forma alternativa de aquisição, ou seja, os preços de mercado. Dessa forma, foi analisado se o processo de compras de medicamentos pela Administração Pública é eficiente ou não, ou seja, buscou-se responder se a administração pública compra por valores inferiores aos praticados no mercado, ou se os valores praticados no mercado são mais vantajosos para os itens pesquisados? Essa comparação foi sintetizada pela relação a seguir:

$$P_{lic} \leq P_m \quad (1)$$

em que:

- P_{lic} = preço do produto oferecido pelo fornecedor vencedor da licitação;
- P_m = preço do produto no mercado;

Com o desdobramento da relação (1), foram explorados os custos de transação envolvidos no processo licitatório, descritos pelas variáveis da relação (2):

$$CT_{ac} + CT_{pc} + CT_{lic} + P_{lic} \leq P_m \quad (2)$$

A avaliação dos custos de transação " CT_{ac} ", " CT_{pc} " e " CT_{lic} " dos processos licitatórios analisados foi realizada por meio da construção de um índice intitulado como Índice de Custos de Transação (ICT). A formulação do índice teve como base

verificações de desdobramentos desses elementos, atribuindo-se a cada desdobramento pesos igualmente distribuídos, conforme detalhado no quadro seguinte:

Quadro 02: Custos de transação avaliados nas aquisições

	Desdobramento	Score
a. CT _{ac} pes o, 0,33	CT _{ac1} - Houve impugnação/suspensão da licitação para responder esclarecimentos sobre o termo de referência (informações incompletas ou descrição insuficiente da demanda do órgão).	0,0825
	CT _{ac2} - Edital prevê aquisição de baixa quantidade de itens, indicando limitação no planejamento da compra.	0,0825
	CT _{ac3} - A aquisição se deu por Dispensa de Licitação, indicando menor competitividade entre fornecedores se comparado ao Pregão Eletrônico.	0,0825
	CT _{ac4} - A aquisição se deu de forma isolada para o item - não houve agrupamento com outros itens demandados pelo órgão.	0,0825
b. CT _{pc} pes o, 0,33	CT _{pc1} - Há exigências de atestados de capacidade técnica e respectivo registro em conselho profissional ou outra instituição acreditadora (CRA, CREA, INMETRO).	0,1100
	CT _{pc2} - Existe cláusula contratual que preveja prazo de entrega e punição por eventual descumprimento (itens que não podem sofrer descontinuidade de fornecimento).	0,1100
	CT _{pc3} - Há a necessidade de realizar testes de qualidade no produto fornecido por equipe técnica.	0,1100
c. CT _{lic} pes o, 0,33	CT _{lic1} - Há poucos participantes na licitação, ocasionando a probabilidade de preços acima da média do mercado (score inversamente proporcional ao número de participantes).	0,066/ n o participante s
	CT _{lic2} - Houve propostas meramente especulativas (sem apresentação dos requisitos necessários para participar da licitação).	0,0660
	CT _{lic3} - Houve necessidade de utilizar o tratamento diferenciado a microempresas e empresas de pequeno porte, conforme Lei 123/2006.	0,0660
	CT _{lic4} - Há diferença elevada nas propostas em relação ao preço praticado no mercado (indica falta de clareza no projeto básico da contratação e oportunismo por parte do fornecedor).	0,066
	CT _{lic5} - O resultado da licitação foi contestado por meio de recurso.	0,066

Fonte: Elaborado pelo autor

Após a definição das variáveis relacionadas aos custos de transação, o critério para a sua verificação foi estabelecido por meio de uma escala de referência. Nesse sentido, levou-se em consideração a escala adotada de forma semelhante nos estudos de Eisenberg (2004), Mello e Slomski (2010) e Holzer e Kim (2006), a qual possui a pontuação de 0-3 (zero a três) para a identificação das variáveis, em que 0 significa a não constatação do desdobramento, 1 é a constatação fraca do desdobramento, 2 remete à constatação moderada do desdobramento e 3 é a constatação plena do desdobramento analisado:

Quadro 03: Escala para constatação das variáveis observadas

<i>Escala de referência</i>		<i>Fator de multiplicação</i>
0	Não identificado	0,00
1	Constatação fraca	33,33
2	Constatação moderada	50,00
3	Atributo totalmente identificado	100,00

Fonte: Elaborado pelo autor

No que se refere à construção do ICT, foi utilizada uma abordagem quantitativa, tendo como base para identificação dos parâmetros do índice a plataforma teórica sobre a teoria dos custos de transação desenvolvida no referencial teórico. Nesse sentido, para a construção do ICT, foi feito o cálculo da incidência dos desdobramentos dos grupos de elementos dos custos de transação citados no Quadro 02. Em seguida, como demonstrado no quadro, foram atribuídos pesos a cada desdobramento e verificados, por meio da análise dos editais e seus termos de referência, contratos e planilhas a constatação de cada desdobramento de custo de transação nos documentos estudados.

A constatação dos desdobramentos foi multiplicada pelo fator da escala de referência do Quadro 03 pontuando-se em função da gradação da constatação desses itens analisados. Após a análise dos custos de transação identificados, foi feito o seu agrupamento em uma matriz com respectivo índice de custo de transação encontrado. Ressalte-se que, para a amostra analisada, houve situações em que o P_{lic} se mostrou vantajoso e situações em que o P_m se mostrou melhor para a administração pública. Com isso, a amostra foi dividida nessas duas categorias e foram feitas as análises dos índices encontrados em cada uma das categorias, de forma a verificar em quais elementos se encontram os maiores índices de custos de transação e de forma a identificar os mecanismos de governança para as compras públicas que devem ser levados em consideração para aprimorar a eficiência dos processos licitatórios.

O tratamento dos dados possibilitou avaliar em qual das três etapas do processo licitatório se encontram os maiores custos de transação incorridos nas licitações públicas. Após isso, foram analisadas as variações desses custos em relação ao preço de mercado dos medicamentos analisados. Levando em consideração as variações dos custos de transação dentro dos desdobramentos do quadro 02, a análise por meio do índice possibilitou avaliar os mecanismos de governança que podem ser aprimorados nas contratações, com o objetivo de reduzir os custos de transação e aumentar o percentual de economia obtido nas negociações.

População e amostra

A população definida para a realização desse estudo refere-se às aquisições realizadas por órgãos públicos de todas as esferas de poder vinculadas a instituições de saúde pública, ou seja, vinculadas ao SUS, no ano de 2019. Nesse sentido, a amostra do estudo para a comparação dos valores entre P_{lic} e P_m se constituiu de órgãos que prestaram informações sobre seus processos licitatórios por meio do “Painel de Preços”, do Governo Federal.

A amostragem dos medicamentos cujos preços foram comparados se deu com base na Política Nacional de Medicamentos, instituída pela Portaria GM/MS nº 3.916, de 30 de outubro de 1998, que estabelece os medicamentos imprescindíveis para a operacionalização do SUS, na medida em que contempla um elenco de produtos necessários ao tratamento e controle da maioria das patologias prevalentes no País. Por conseguinte, a análise foi delimitada nos medicamentos que eram fornecidos por pelo menos 10 fabricantes diferentes, e, com isso, a seleção desses medicamentos excluiu aqueles considerados menos usuais. Dessa forma, buscou-se abordar os medicamentos mais frequentes em uma vasta gama de tratamentos de saúde.

Coleta de dados

Para o estudo, foram coletados dados secundários por meio dos sistemas gerenciais do governo como Painel de Preços do Governo Federal, Portal da Transparência, Tesouro Gerencial e SIAFI, em que são disponibilizadas planilhas, contratos, editais e termos de referência das licitações que foram analisados. Com relação à pesquisa dos preços dos medicamentos praticados no mercado, foram utilizadas as informações consolidadas pela Anvisa, por meio de sua lista de Preços de Medicamentos para o Consumidor, Painel de Preços de Produtos para a Saúde, e efetuada pesquisa dos preços dos medicamentos vendidos nas farmácias brasileiras por meio da base de dados “consultaremedios”.

Resultados

Efetuada o levantamento dos dados, foram obtidas as informações subsequentes, de forma a se verificar a veracidade da relação abaixo:

$$P_{lic} \leq P_m$$

A relação entre os preços praticados em processos licitatórios e os preços praticados no mercado requer uma análise cuidadosa em função do volume de medicamentos adquiridos para satisfazer às necessidades do SUS e as peculiaridades envolvidas na legislação sobre as licitações. Dessa forma, a execução de licitações pode permitir às organizações públicas negociar preços muito favoráveis, porém, em outros casos, devido à urgência na aquisição de alguns itens e à fragilidade no planejamento e execução desses processos, podem sujeitar as organizações públicas a preços bastantes elevados devido à cartelização de fornecedores e consequentes comportamentos oportunistas.

Quando observados os percentuais de descontos de forma geral, conforme o Quadro 04, a comparação dos preços obtidos aponta que o desconto médio geral da relação P_{lic} e P_m resulta no percentual de desconto para os preços praticados no mercado 17,05% superior aos preços praticados nas licitações públicas.

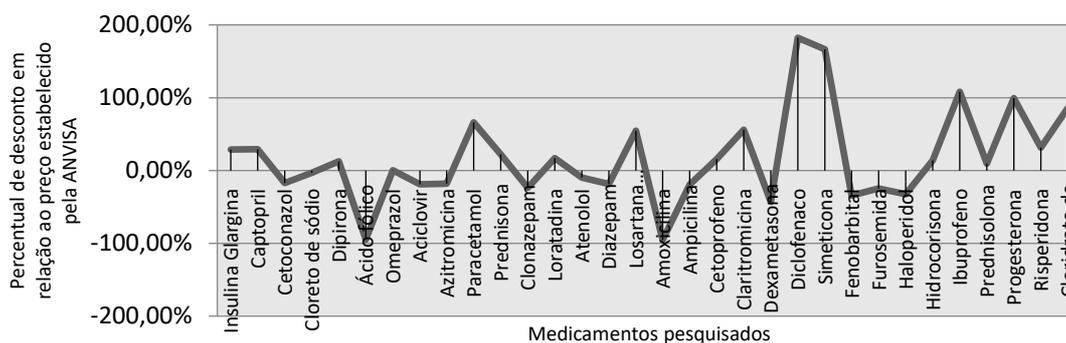
Quadro 04 – Comparação dos preços obtidos em licitações com os preços obtidos no mercado

Item	Laboratório	PF - PMVG	PMVG - Anvisa	Desvio	Preço médio licitações	Percentual de	PF - PMC	PMC - Anvisa	Desvio Padrão	Preço médio mercado	Percentual de
				em relação à PMVG - Anvisa		desconto em relação ao PMVG - Anvisa			em relação à PMC - Anvisa		desconto em relação ao PMC - Anvisa
				S_{lic}					S_{m}		
InsulinaGlargina - '100 U/ML SOL INJ CT 1 CAR VD TRANS X 3 ML	Sanofi	101,73	81,22	9,32	68,03	-16,23%	101,73	140,64	44,75	77,36	-44,99%
Captopril - '25 MG COM CT BL AL PLAS INC X 30	Medquímica	10,08	8,05	1,03	6,60	-18,01%	10,08	13,94	4,65	7,36	-47,19%
Cetoconazol - '20MG+0,5MG+2,5MG CREM DERM CT BG AL X 30 G	Belfar	28,63	22,86	14,14	2,87	-87,45%	28,63	39,58	19,63	11,82	-70,14%
Cloreto de sódio - '9 MG/ML SOL INJ IV BOLS PVC INC SIST FECH X 100 ML/COM	Baxter	5,84	4,66	1,49	2,55	-45,28%	5,84	8,07	2,40	4,67	-42,13%
Dipirona - '500 MG/ML SOL OR CT FR PLAS OPC GOT X 20 ML	Belfar	8,71	6,95	2,92	2,82	-59,42%	7,57	11,6	5,92	3,23	-72,17%
Acido fólico - '5 MG COM REV CT BL AL PLAS INC X 30	Aché	19,59	15,64	9,79	1,80	-88,49%	17,02	26,1	1,18	27,77	6,38%
Omeprazol - '20 MG CAP GEL DURA MICROG CT FR PLAS OPC X 28	Biosintética	47,78	38,15	25,30	2,37	-93,79%	47,78	66,05	43,88	3,99	-93,96%
Aciclovir - '200 MG COM CT BL AL PLAS INC X 25	Aché	139,61	111,46	65,73	18,50	-83,40%	139,61	193	88,11	68,39	-64,56%
Azitromicina - '500 MG COM REV CT BL AL PLAS INC X 5	BrainFarma	48,13	38,43	20,99	8,75	-77,23%	48,13	66,54	27,79	27,24	-59,06%
Paracetamol - '500 MG+65 MG COM REV CT BL AL PLAS INC X 20	Sanofi	18,23	14,55	1,80	12,00	-17,53%	15,84	24,29	14,36	3,99	-83,59%
Prednisona - '20 MG COM CT BL AL PLAS INC X 10	Prati	14,44	11,53	4,69	4,90	-57,50%	14,44	19,96	11,28	4,01	-79,89%
Clonazepam - '2.5 MG/ML SOL OR CT FR PLAS OPC GOT X 20 ML	Hipolabor	10,06	8,03	3,38	3,25	-59,53%	10,06	13,91	3,51	8,94	-35,73%
Loratadina - '10 MG COM REV CT BL AL PLAS AMB X 12	Biosintética	28,03	22,38	8,70	10,08	-54,96%	24,36	37,34	19,04	10,42	-72,10%
Atenolol - '50 MG COM CT BL AL PLAS INC X 30	Sanofi	13,65	10,9	6,65	1,50	-86,24%	13,65	18,87	10,20	4,44	-76,47%
Diazepam - '10 MG COM CT BL AL PLAS INC X 30	Pharlab	11,1	8,86	2,87	4,80	-45,82%	11,1	15,35	2,97	11,15	-27,36%
Losartana Potássica - '50 MG+12,5MG COM REV CT BL AL PLAS OPC X 30	Pharlab	25,77	20,57	4,79	13,80	-32,91%	25,77	35,63	22,03	4,47	-87,45%
Amoxicilina - '500 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS INC X 21	EMSAS	17,21	13,74	1,65	11,40	-17,03%	17,21	19,51	10,82	34,82	78,45%
Ampicilina - '500 MG X 24 COMP	EMSAS	41,3	32,97	15,68	10,80	-67,24%	41,3	57,09	19,25	29,86	-47,70%
Cetoprofeno - '50 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS INC X 24	Sanofi	33,98	27,13	11,89	10,32	-61,96%	33,98	46,98	25,84	10,43	-77,80%
Claritromicina - '500 MG COM REV CT BL AL PLAS INC X 14	Sanofi	83,41	66,59	7,19	56,42	-15,27%	83,41	115,31	58,07	33,19	-71,22%
Dexametasona - '4,0 MG COM CT BL AL PLAS INC X 10	Aché	13,05	10,42	4,47	4,10	-60,65%	13,05	18,04	2,24	14,88	-17,54%
Diclofenaco - '50 MG COM REV CT BL AL PLAS INC X 20	IFarma	10,31	8,23	7,76	19,20	133,29%	10,31	14,25	4,94	7,27	-48,98%
Simeticona - '40 MG COM CT BL AL PLAS TRANS X 20	BrainFarma	8,22	6,56	5,40	14,20	116,46%	7,14	10,95	3,87	5,48	-49,94%
Fenobarbital - '40 MG/ML SOL OR PED CT FR VD AMB GOT X 20 ML	Sanofi	6,84	5,46	1,33	3,58	-34,43%	6,84	9,46	0,00	9,46	0,00%
Furosemida - '40 MG COM CT BL AL PLAS VDE X 20	Sanofi	13,1	10,46	6,41	1,40	-86,62%	13,1	18,11	7,93	6,90	-61,90%
Haloperidol - '5 MG COM CT BL AL PLAS INC X 20	Cristalia	4,73	3,78	0,72	4,80	26,98%	4,73	6,54	2,74	10,42	59,33%
Hidrocortisona - '10 MG/G CREM DERM CT BG AL X 20 G	União	16,63	13,28	3,83	7,86	-40,81%	14,45	22,16	8,55	10,07	-54,55%
Ibuprofeno - '400 MG COM REV CT BL AL PVC/PVDC X 10	Abbott	14,65	11,7	8,41	23,60	101,71%	12,73	19,52	0,88	18,28	-6,38%
Prednisona - '20 MG COM CT BL AL/AL X 10	Aché	21,46	17,13	6,10	8,50	-50,38%	21,46	29,67	12,57	11,90	-59,89%
Progesterona - '200 MG CAP MOLE CT BL AL PLAS TRANS X 14	Farmoquímica	26,99	21,55	18,92	48,30	124,13%	26,99	37,31	6,57	46,60	24,91%
Risperidona - '1 MG COM REV CT BL AL PLAS TRANS X 30	Torrent	44,4	35,45	7,46	24,90	-29,76%	44,4	61,38	26,59	23,78	-61,26%
Cloridrato de Naratriptana - '2,5 MG COM VER CT BL AL PLAS OPC X 10	Legrand	23,54	18,79	7,57	29,50	57,00%	23,54	32,54	6,68	23,10	-29,01%
						Desconto médio do P_{lic}					Desconto médio do P_m
						Desvio padrão dos descontos P_{lic}					Desvio padrão dos descontos P_m
						0,6479					0,4084

Fonte: Elaborado pelo autor

Essas informações são melhores observáveis quando trabalhadas de forma gráfica, como demonstrada a seguir. Observa-se, na linha do gráfico, a diferença entre os descontos obtidos para o Preço Médio de Venda ao Governo (PMVG) e os descontos e para ao Preço Médio de Venda o Consumidor (PMC), resultando em valores positivos para os casos em que os descontos obtidos no mercado foram maiores que os descontos obtidos nas licitações e, em valores negativos, quando as aquisições por meio de licitações foram mais vantajosas:

Gráfico 01 - Variação do percentual de desconto PMVG - PMC



Fonte: Elaborado pelo autor

Os números relativos, se analisados isoladamente, poderiam indicar que a relação $P_{lic} \leq P_m$ é falsa; contudo, quando se analisa de outro ângulo, ou seja, por meio dos valores absolutos dos itens, observa-se que os preços dos medicamentos adquiridos por meio dos processos licitatórios são significativamente inferiores aos praticados no mercado. Esse fato se deve à aplicação do Coeficiente de Adequação de Preços – CAP –, em que o governo regula os preços dos medicamentos de forma a atender ao interesse público e às necessidades do SUS. Dessa forma, tomando-se como exemplo o item Insulina Glargina, o percentual de desconto obtido em âmbito público foi de 16,23%, enquanto que, no mercado privado, foi de 44,99%; entretanto, em valores absolutos esse medicamento foi comprado pelo governo por R\$ 68,03 por item, enquanto que, no mercado privado, o mesmo medicamento foi adquirido por R\$ 77,36.

O preço favorável às aquisições públicas, mesmo com um percentual de desconto menor em relação ao obtido no mercado, pode ser explicado pelo preço inicial em que o percentual do CAP é aplicado, ou seja, o preço inicial do medicamento Insulina Glargina nas aquisições públicas é de R\$ 81,22; já em uma aquisição no mercado privado é de R\$ 140,64.

Como demonstrado abaixo, os itens Paracetamol, Prednisona, Losartana Potássica, Claritromicina, Diclofenaco, Simeticona, Ibuprofeno, Progesterona, Risperidona e Cloridrato de Naratriptana apresentam preços significativamente superiores aos encontrados no mercado, indicando que, apesar do processo licitatório se constituir como um instrumento eficiente para a aquisição de medicamentos, existem situações em que a relação entre comprador e fornecedor se configura substancialmente desfavorável à administração pública. Isso faz com que valores relevantes sejam gastos em aquisições manifestamente desfavoráveis ao interesse público e, de outro lado, com ganhos desproporcionais por parte dos fornecedores. Nesse contexto, a eficiência na aquisição de medicamentos por meio do processo

licitatório pode ser afetada pelas distorções provocadas em aquisições com preços consideravelmente desfavoráveis.

O quadro 05 permite observar a relação entre os preços, em valores absolutos por item, obtidos por meio do processo licitatório e os obtidos pelo mercado. Nota-se que, em sua maior parte, os valores das compras dos medicamentos em processos licitatórios possuem preços bem inferiores aos de mercado. Contudo, as situações de valores anormais são evidenciadas nos itens selecionados.

Quadro 05 - Diferença entre os preços absolutos em P_{lic} e P_m

Item	Preço médio licitações [a]	Preço médio mercado [b]	Diferença entre P_{lic} e P_m [c]	Variação em % [c]/[b]
Insulina Gargina - 100 U/ML SOL INJ CT 1 CAR V D TRANS X 3 ML	68,03	77,36	-9,33	-12%
Captopril - 25 MG COM CT BL AL PLAS INC X 30	6,60	7,36	-0,76	-10%
Cetoconazol - 20MG+0,5MG+2,5MG CREM DERM CT BG AL X 30 G	2,87	11,82	-8,95	-76%
Clorato de sódio - 9 MG/ML SOL INJ IV BOLS PVC INC SIST FECH X 100ML/COM	2,55	4,67	-2,12	-45%
Dipirona - 500 MG/ML SOL OR CT FR PLAS OPC GOT X 20 ML	2,82	3,23	-0,41	-13%
Acido fólico - 5 MG COM REV CT BL AL PLAS INC X 30	1,80	27,77	-25,97	-94%
Omeprazol - 20 MG CAP GEL DURA MICROG CT FR PLAS OPC X 28	2,37	3,99	-1,62	-41%
Aciclovir - 200MG COM CT BL AL PLAS INC X 25	18,50	68,39	-49,89	-73%
Azitromicina - 500MG COM REV CT BL AL PLAS INC X 5	8,75	27,24	-18,49	-68%
Paracetamol - 500 MG+65 MG COM REV CT BL AL PLAS INC X 20	12,00	3,99	8,01	201%
Prednisona - 20 MG COM CT BL AL PLAS INC X 10	4,90	4,01	0,89	22%
Clonazepam - 2.5MG/ML SOL OR CT FR PLAS OPC GOT X 20 ML	3,25	8,94	-5,69	-64%
Loratadina - 10 MG COM REV CT BL AL PLAS AMB X 12	10,08	10,42	-0,34	-3%
Atenolol - 50 MG COM CT BL AL PLAS INC X 30	1,50	4,44	-2,94	-66%
Diazepam - 10 MG COM CT BL AL PLAS INC X 30	4,80	11,15	-6,35	-57%
Losartana Potássica - 50 MG + 12,5MG COM REV CT BL AL PLAS OPC X 30	13,80	4,47	9,33	209%
Amoxicilina - 500 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS INC X 21	11,40	34,82	-23,42	-67%
Ampicilina - 500 MG X 24 COMP	10,80	29,86	-19,06	-64%
Cetoprofeno - 50 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS INC X 24	10,32	10,43	-0,11	-1%
Claritromicina - 500MG COM REV CT BL AL PLAS INC X 14	56,42	33,19	23,23	70%
Dexametasona - 4,0MG COM CT BL AL PLAS INC X 10	4,10	14,88	-10,78	-72%
Diclofenaco - 50 MG COM REV CT BL AL PLAS INC X 20	19,20	7,27	11,93	164%
Simeticona - 40MG COM CT BL AL PLAS TRANS X 20	14,20	5,48	8,72	159%
Fenobarbital - 40MG/ML SOL OR PED CT FR V D AMB GOT X 20 ML	3,58	9,46	-5,88	-62%
Furosemida - 40 MG COM CT BL AL PLAS VDE X 20	1,40	6,90	-5,50	-80%
Haloperidol - 5 MG COM CT BL AL PLAS INC X 20	4,80	10,42	-5,62	-54%
Hidrocortisona - 10 MG/G CREM DERM CT BG AL X 20 G	7,86	10,07	-2,21	-22%
Ibuprofeno - 400MG COM REV CT BL AL PVC/PVDC X 10	23,60	18,28	5,33	29%
Prednisolona - 20MG COM CT BL AL/AL X 10	8,50	11,90	-3,40	-29%
Progesterona - 200 MGCAP MOLE CT BL AL PLAS TRANS X 14	48,30	46,60	1,70	4%

Fonte: Elaborado pelo autor

Isso posto, nota-se que a relação $P_{lic} \leq P_m$ é verdadeira. Contudo, o processo licitatório permite situações de desvios elevados em relação às médias de preços usualmente empregadas tanto no mercado quanto nas aquisições em âmbito público. Tais desvios constituem-se em elementos relevantes a serem estudados e tratados com a finalidade de aprimorar os mecanismos de governança utilizados na administração pública visando ao alcance da eficiência nas aquisições de medicamentos.

Análise dos custos de transação envolvidos nas fases dos processos licitatórios

Processos licitatórios em que os P_m foram mais vantajosos

Os valores calculados abaixo por meio da atribuição de pesos aos desdobramentos inerentes às fases do processo licitatório revelam as gradações dos valores do índice de custos de transação em cada fase desses processos:

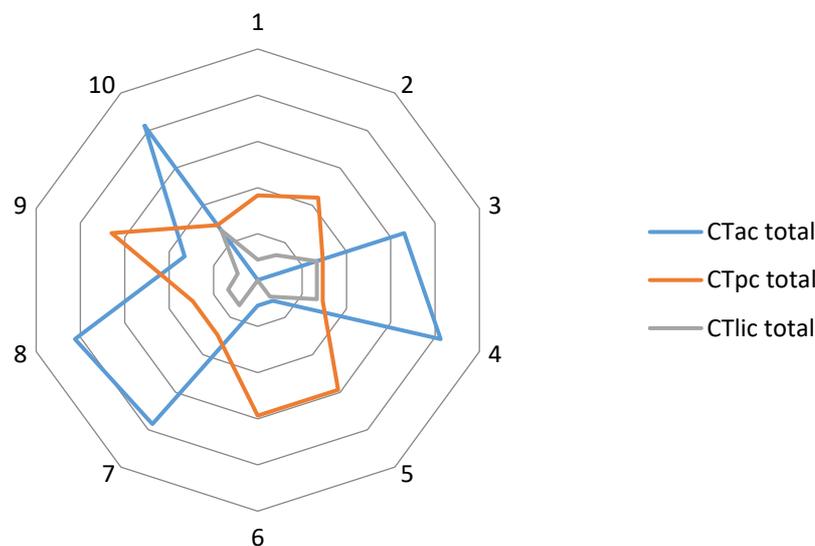
Quadro 06 - Índice de custos de transação nas situações em que os Preços de Mercado (P_m) foram mais vantajosos

	CT _{ac1}	CT _{ac2}	CT _{ac3}	CT _{ac4}	CT _{ac total}	CT _{pc1}	CT _{pc2}	CT _{pc3}	CT _{pc total}	CT _{lic1}	CT _{lic2}	CT _{lic3}	CT _{lic4}	CT _{lic5}	CT _{lic total}
Clarithromicina	0	0	0	0	0,0000	5,5	3,6663	0	9,1663	0,0165	0	0	2,19978	0	2,2163
Diclofenaco	0	0	0	0	0,0000	5,5	5,5	0	11,0000	0,0165	0	0	3,3	0	3,3165
Losartana Potássica	0	8,25	8,25	0	16,5000	3,6663	3,6663	0	7,3326	0,066	0	0	6,6	0	6,6660
Paracetamol	0	8,25	8,25	4,125	20,6250	3,6663	3,6663	0	7,3326	0,066	0	0	6,6	0	6,6660
Prednisona	0	2,74972 5	0	0	2,7497	5,5	5,5	3,6663	14,6663	0,033	0	0	2,19978	0	2,2328
Simeticona	0	2,74972 5	0	0	2,7497	5,5	5,5	3,6663	14,6663	0,033	0	0	0	0	0,0330
Ibuprofeno	0	8,25	8,25	2,74972 5	19,2497	3,6663	3,6663	0	7,3326	0,066	0	0	3,3	0	3,3660
Progesterona	0	8,25	8,25	4,125	20,6250	3,6663	3,6663	0	7,3326	0,066	0	0	3,3	0	3,3660
Risperidona	0	8,25	0	0	8,2500	11	5,5	0	16,5000	0,066	0	0	2,19978	0	2,2658
Cloridrato de Naratriptana	0	8,25	8,25	4,125	20,6250	3,6663	3,6663	0	7,3326	0,066	0	0	6,6	0	6,6660
Valores totais	0,0000	54,9995	41,2500	15,1247	111,3742	51,3315	43,9978	7,3326	102,6619	0,4950	0,0000	0,0000	36,2993	0,0000	36,7943

Fonte: Elaborado pelo autor

Dentre as três fases analisadas, observa-se que, na etapa preliminar (CT_{ac}), ou seja, a fase de planejamento, a administração pública tem despendido esforços para especificar adequadamente suas necessidades e quantidades. Essa observação se verificou pelos maiores índices dos custos de transação nessa etapa. Por outro lado, a fase competitiva (CT_{lic}) se mostra menos expressiva nas aquisições estudadas nessa parte do trabalho, ou seja, as aquisições em que os Preços de Mercado (P_m) se mostraram mais vantajosos que os auferidos por meio do processo licitatório. O gráfico a seguir ilustra os valores obtidos por meio do índice de custos de transação identificado nas três etapas analisadas:

Gráfico 02 - Índice de custos de transação nas situações em que os Preços de Mercado (P_m) foram mais vantajosos



Fonte: Elaborado pelo autor

. Na fase CT_{ac} , nota-se que o subitem CT_{ac2} – “aquisição de baixa quantidade de itens” – é um elemento presente em quase todas as licitações analisadas em que os preços de mercado foram maiores. Isso significa que a estimativa correta e de forma mais ampla possível se constitui em uma vantagem competitiva a ser explorada pela administração pública e que a ausência da exploração dessa vantagem se constitui em um elemento de custos de transação para as organizações públicas, uma vez que está ligado à execução de processos licitatórios mal planejados e pouco atrativos para os fornecedores, sendo, por conseguinte, pouco competitivos.

Nesse mesmo sentido, por meio da análise dos dados verificou-se que a maioria das aquisições se deram por dispensa de licitação, conforme evidenciado no subitem CT_{ac3} . Com isso, identifica-se que o quantitativo de itens a serem adquiridos e a modalidade de licitação adotada são elementos relevantes nos resultados negativos para as aquisições na administração pública. Observa-se ainda que o fornecimento de medicamentos em baixa quantidade não permite à administração pública obter a vantagem da economia de escala e que a aquisição por meio de dispensa de licitação contribui para a prática de preços que não refletem os usualmente utilizados no mercado. Isso se deve à baixa atratividade, como mencionado anteriormente, e baixa divulgação desses processos licitatórios, uma vez que, nas dispensas de licitação, não são feitas as etapas de divulgação de edital e de ofertas de lances por parte dos fornecedores, conforme se verifica na Lei 8.666/93.

Na fase CT_{lic} , destaca-se o desdobramento no subitem CT_{lic1} – “poucos participantes na licitação” –, cujos resultados revelaram que, em grande parte dos processos licitatórios analisados, não houve a devida competitividade, em função da características das dispensas de licitação em que os preços, conforme a Lei 8.666/93, são obtidos por meio de 03 propostas de empresas distintas e não há a fase de lances entre um grande número de participantes, como no pregão eletrônico ou outras modalidades.

As observações contidas no subitem CT_{lic1} se relacionam ao subitem CT_{lic4} – “diferença elevada dos preços em relação aos praticados no mercado”. Isso porque a baixa participação de licitantes nessas aquisições reduz a eficiência do processo licitatório, uma vez que, não havendo outros licitantes na disputa, a administração pública tenha que acolher propostas com valores elevados para atenderem às necessidades de aquisição de medicamentos, que em alguns casos se caracterizam pela urgência no atendimento de tratamentos de saúde e no funcionamento das instituições públicas de saúde.

Apoiado nos resultados do índice de custos de transação analisados, verifica-se que os elementos mais relevantes para a eficiência nos processos licitatórios estão presentes no planejamento das aquisições, por meio da estimativa de quantidades que possibilitem à administração pública obter ganhos de escala, além da utilização do pregão eletrônico em detrimento da realização de dispensas de licitação, de forma a estimular a participação de um maior número de licitantes.

Processos licitatórios em que os P_{lic} foram mais vantajosos

Por outro lado, quando se analisa o processo licitatório em que os P_{lic} foram mais vantajosos, pode-se verificar que, dentre as três fases do processo licitatório analisadas, as licitações em que os preços foram menores em relação ao mercado tiveram custos de transação mais presentes em fases diferentes das identificadas na seção anterior. Verifica-se nesses casos que se constituem em aquisições melhores

planejadas e executadas, uma vez que, para essas aquisições, os quantitativos de itens foram estimados mais adequadamente, as aquisições se deram por meio de pregão eletrônico e não houve impugnações aos editais.

Quadro 07 - Índice de custos de transação nas situações em que os Preços de Licitação (P_{lic}) foram mais vantajosos

	CT_{ac1}	CT_{ac2}	CT_{ac3}	CT_{ac4}	$CT_{ac\ total}$	CT_{pc1}	CT_{pc2}	CT_{pc3}	$CT_{pc\ total}$	CT_{lic1}	CT_{lic2}	CT_{lic3}	CT_{lic4}	CT_{lic5}	$CT_{lic\ total}$
Ácido Fólico	0	0	0	0	0,0000	5,5	5,5	3,6663	14,6663	0,00388	0	0	0	0	0,0039
Clonazepam	0	0	0	2,75	2,7497	5,5	11	3,6663	20,1663	0,066	0	0	3,3	0	3,3660
Amoxicilina	0	0	0	2,75	2,7497	3,6663	11	3,6663	18,3326	0,022	0	0	2,19978	0	2,2218
Dexametasona	0	0	0	2,75	2,7497	5,5	5,5	3,6663	14,6663	0,066	0	0	3,3	0	3,3660
Fenobarbital	0	0	0	0	0,0000	5,5	0	0	5,5000	0,0165	0	0	3,3	0	3,3165
Furosemida	0	0	0	0	0,0000	11	11	3,6663	25,6663	0,00236	6,6	0	3,3	3,3	13,2024
Haloperidol	0	0	0	0	0,0000	3,6663	3,6663	5,5	12,8326	0,033	0	0	2,19978	0	2,2328
Valores totais	0,0000	0,0000	0,0000	8,25	8,2492	40,3326	47,6663	23,8315	111,8304	0,2097	6,6000	0,0000	17,5996	3,3000	27,7093

Fonte: Elaborado pelo autor

Observa-se que, na fase CT_{ac} , houve constatações de elementos de custos de transação apenas para o subitem CT_{ac4} – que trata de aquisições em que a administração pública procedeu a licitação de forma isolada para o medicamento demandado, ou seja, sem o agrupamento com outras necessidades da administração pública para tornar o processo licitatório com maior valor global e mais interessante para os fornecedores. Com isso, observa-se também que, para esses casos, houve maiores índices de custos de transação no subitem CT_{lic1} , indicando que, especificamente para esses processos licitatórios, a participação de fornecedores foi um pouco mais restrita.

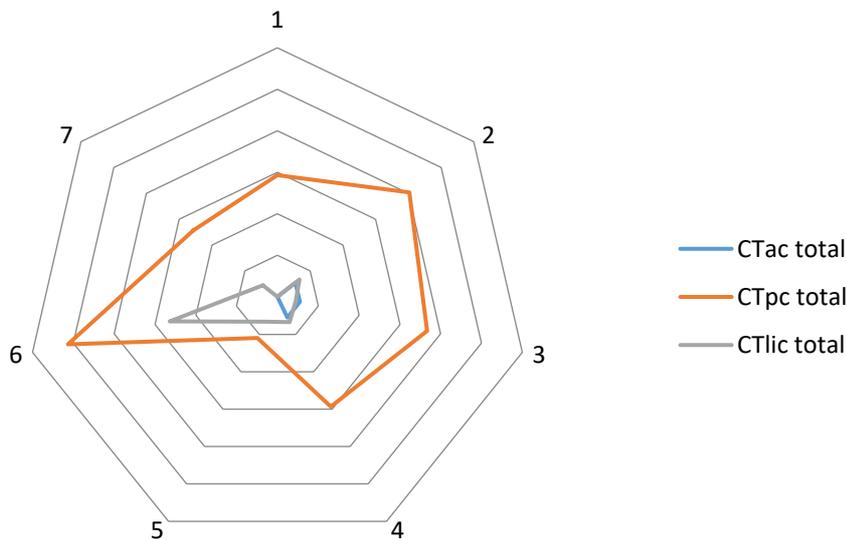
Não obstante a isso, a fase CT_{lic} , aponta para uma participação de fornecedores maior se comparado aos processos licitatórios em que os preços foram desfavoráveis à administração pública. Nesse caso, destacam-se os subitens CT_{lic1} e CT_{lic4} em que, no caso do primeiro, indica a constatação de custos de transação altos quando há poucos participantes na licitação e, no caso do segundo, a constatação de custos de transação quando os preços ofertados possuem diferença elevada em relação aos praticados no mercado. Isso se deve à maior exposição a comportamentos oportunistas por parte dos fornecedores quando não há a ampla competitividade que é almejada por meio das orientações da legislação que regula o processo licitatório.

Tem-se no caso dos processos licitatórios favoráveis no item CT_{lic1} o valor total de 0,2097, enquanto que, nos processos licitatórios desfavoráveis, analisados na seção anterior, esse índice tem o valor de 0,4950. Observa-se, portanto, que a diferença nos valores indica menores custos de transação em função da participação maior de fornecedores nos processos licitatórios favoráveis à administração pública. Por conseguinte, o subitem CT_{lic4} , tem valores de 17,5996 nos processos licitatórios favoráveis e de 36,2993 nos processos licitatórios desfavoráveis, indicando que, no primeiro caso, a execução da licitação conta com propostas com preços melhores em relação ao segundo caso.

É relevante destacar que os subitens CT_{lic1} e CT_{lic4} estão relacionados, uma vez que, quanto maior a participação de licitantes nas compras públicas, menor a probabilidade da oferta de lances com valores elevados em relação aos praticados no mercado. Ou seja, quanto menor o índice de custos de transação em CT_{lic1} , menor também será o índice de custos de transação em CT_{lic4} .

Nota-se, por meio do índice de custos de transação na fase CT_{lic} , que o número de participantes na licitação foi maior, inibindo a apresentação de propostas especulativas, ou seja, com preços notavelmente elevados. Também se observa, nas licitações com preços favoráveis, que na fase CT_{pc} a administração pública incorre em maiores custos de transação. Nessa etapa, em função dos pregões possuírem maior rigor no planejamento e na execução da etapa competitiva, há também mais rigor na definição de mecanismos para monitoramento da relação contratual com os fornecedores. Isso implica mais rigor nas exigências de qualificação técnicas, no estabelecimento de punições para as entregas de itens que não forem atendidas a contento e no controle mais rigoroso na qualidade dos medicamentos adquiridos. Essas constatações estão demonstradas graficamente a seguir:

Gráfico 03 – Custos de transação nas situações em que os Preços de Licitação (P_{lic}) foram mais vantajosos



Fonte: Elaborado pelo autor

Sintetizando as comparações entre os processos licitatórios analisados, a tabela a seguir demonstra as diferenças entre os índices de custos de transação nos processos licitatórios em que P_{lic} foi mais vantajoso e nos que P_m se mostrou mais favorável. De forma geral, pode-se observar que a etapa de planejamento da licitação tem maior destaque na comparação. É nessa etapa em que são definidos os quantitativos de itens a serem adquiridos e a modalidade adotada por parte da administração pública para as aquisições. Nesse sentido, tem-se que a opção pela dispensa de licitação se mostra desvantajosa para a administração pública, por se tratar de uma forma de aquisição com baixa publicidade das demandas a serem atendidas e baixa competitividade entre fornecedores.

Relacionado a isso, a fase de execução das licitações também se destaca pelos fatores “número de fornecedores” e “diferença dos preços ofertados em relação ao praticado no mercado”. As licitações com baixa participação de fornecedores favorecem a conduta oportunista por parte das empresas, uma vez que, nesse caso,

a administração tende a se sujeitar a preços maiores em função de não haver outras alternativas e da urgência na aquisição dos medicamentos e atendimento às demandas dos usuários dos serviços de saúde pública.

Quadro 07 – Comparação entre os índices de custos de transação

	Valores <i>P_m</i> mais vantajoso	Total <i>P_m</i>	Valores <i>P_{lic}</i> mais vantajoso	Total <i>P_{lic}</i>
CT _{ac1} - Houve impugnação/suspensão da licitação para responder esclarecimentos sobre o termo de referência (informações incompletas ou descrição insuficiente da demanda do órgão).	0,0000		0,0000	
CT _{ac2} - Edital prevê aquisição de baixa quantidade de itens, indicando limitação no planejamento da compra.	54,9995	111,3742	0,0000	8,2492
CT _{ac3} - A aquisição se deu por Dispensa de Licitação, indicando menor competitividade entre fornecedores se comparado ao Pregão Eletrônico.	41,2500		0,0000	
CT _{ac4} - A aquisição se deu de forma isolada para o item - não houve agrupamento com outros itens demandados pelo órgão.	15,1247		8,2492	
CT _{pc1} - Há exigências de atestados de capacidade técnica e respectivo registro em conselho profissional ou outra instituição acreditadora (CRA, CREA, INMETRO).	51,3315		40,3326	
CT _{pc2} - Existe cláusula contratual que preveja prazo de entrega e punição por eventual descumprimento (itens que não podem sofrer descontinuidade de fornecimento).	43,9978	102,6619	47,6663	111,8304
CT _{pc3} - Há a necessidade de realizar testes de qualidade no produto fornecido por equipe técnica.	7,3326		23,8315	
CT _{lic1} - Há poucos participantes na licitação, ocasionando a probabilidade de preços acima da média do mercado (score inversamente proporcional ao número de participantes).	0,4950	36,7943	0,2097	27,7093

CT _{lic2} - Houve propostas meramente especulativas (sem apresentação dos requisitos necessários para participar da licitação).	0,0000	6,6000
CT _{lic3} - Houve necessidade de utilizar o tratamento diferenciado a microempresas e empresas de pequeno porte, conforme Lei 123/2006.	0,0000	0,0000
CT _{lic4} - Há diferença elevada nas propostas em relação ao preço praticado no mercado (indica falta de clareza no projeto básico da contratação e oportunismo por parte do fornecedor).	36,2993	17,5996
CT _{lic5} - O resultado da licitação foi contestado por meio de recurso.	0,0000	3,3000

Fonte: Elaborado pelo autor

Discussão dos resultados com base na teoria dos custos de transação

Observa-se que a aquisição de medicamentos por meio do mercado possui custos de transação decorrentes do monitoramento do comportamento dos fornecedores no sentido de evitar sobrepreços, entregas de itens com baixa qualidade, não cumprimento de prazos e etc. Porém, de outro lado, observa-se que a produção própria desses itens desencadearia nos custos de transação para a coordenação das atividades para esse fim. Com isso, tem-se o *trade-off* discutido por Coase (1937), que, para o objeto de estudo desse trabalho, a decisão do administrador público tende a ser para a aquisição dos itens fabricados por terceiros ao invés da produção própria.

Todavia, dado o volume das aquisições e os altos valores negociados por toda a administração pública, é necessário aprimorar a integração entre as compras públicas para que possa ser aproveitado o potencial de economia de escala decorrente do agrupamento das compras, frente às fragilidades do mercado farmacêutico brasileiro, apontadas por Gadelha (2012); Gadelha, Costa e Maldonado (2012) e Varrichio (2017). Nesse sentido uma estratégia pertinente seria a integração de diversas organizações públicas em formato de clãs para centralização das aquisições de itens similares e aumento do poder de negociação com o mercado, que muitas vezes se mostra monopolizado. Tais considerações devem ser levadas em consideração por parte do legislador público para aprimoramento na legislação que regula as aquisições públicas, como a Lei 8.666/93, Lei 10.520/02, Decreto 7.892/13 e outras normas.

Outro ponto relevante a ser destacado por meio das informações levantadas é a discrepância entre os valores das aquisições entre os itens, conforme se pode verificar na interpretação do gráfico 03 e na análise do índice de custos de transação nos processos em que os preços de mercado se mostraram mais vantajosos. Com relação a essa discrepância de valores, tem-se que a assimetria informacional, em concordância com Hobbs (1996), Arkelof (1978) e Ribeiro (2003), influencia na definição dos preços e nos percentuais de descontos dados nos lances das licitações.

Nesse caso, quando o fornecedor não tem informações suficientes sobre a transação a ser concretizada, tende a aumentar o preço dos itens a serem fornecidos para evitar eventuais prejuízos decorrentes de obrigações que não estavam claras no início da transação. É o caso de licitações mal planejadas, cujos termos em que se darão a aquisição não são adequadamente especificados. Com isso, conforme discutido Mello (2007) e Lamarão (2013), o fornecedor tende a elevar seus preços para mitigar eventuais riscos de ter que cumprir obrigações que não estavam claras no início da transação ou para se proteger contra atrasos em pagamentos.

A assimetria informacional é um elemento também presente nas aquisições efetuadas por meio das dispensas de licitações e, nesse caso, está relacionada ao fato de se caracterizar por uma forma de aquisição em que não há a ampla divulgação dos processos de compra entre todo o mercado. Ao contrário dos pregões eletrônicos, em que os processos são amplamente divulgados em sites especializados, nas dispensas de licitação a divulgação fica restrita àqueles fornecedores em que a administração cotou o preço diretamente. Estes por sua vez, similarmente aos argumentos tratados por Arkelof (1978) e discutidos neste trabalho, tendem a majorar os valores para maximizarem seus lucros, e, nesse caso, a administração pública se vê sem as informações necessárias para adequar os preços aos praticados no mercado.

Os conceitos da especificidade do ativo e da frequência das transações, discutidos por Williamson (1979), são aplicados neste trabalho quando se verifica que, nas aquisições em que a administração pública buscou agrupar um quantitativo maior de itens no processo licitatório, há a tendência de se aumentar o número de fornecedores para a etapa competitiva, uma vez que, nesse caso, a licitação se mostra mais atrativa ao mercado. Nesse caso, tem-se que a administração pública incorre em maiores custos de transação na etapa CT_{ac} , ou seja, no planejamento da licitação, e em menos custos na etapa CT_{lic} , etapa competitiva da licitação. Dessa forma, nas licitações em que houve maior foco em agrupar itens e fazer aquisições maiores, implicando menor especificidade do ativo e maior frequência da transação, o processo licitatório se mostrou mais eficiente. Dessa forma, observa-se que os custos de transação relacionados ao planejamento adequado e mais rigoroso das licitações CT_{ac} , com foco em agrupar o maior quantitativo possível de itens e atrair um maior número de participantes, configura-se como produtivo para fins de aumentar a competitividade entre os fornecedores e obter melhores preços.

Destaca-se que, nas aquisições em que a administração pública buscou agrupar o maior quantitativo possível de itens e elaborar processos de compra mais robustos, o elemento incerteza se mostrou presente. Nesses casos, houve a necessidade de monitorar o comportamento dos fornecedores para assegurar a qualidade dos produtos entregues e o estabelecimento de punições para o não cumprimento dos contratos. Dessa forma, o objetivo da administração pública foi o de se certificar do atendimento adequado por parte dos fornecedores, revelando que não só os fornecedores se encontram em situações de incerteza quanto ao cumprimento de obrigações quando negociam com a administração pública, mas também, de outro lado, a parte compradora busca minimizar a incerteza quanto ao atendimento de suas demandas.

Há que se destacar ainda, por meio das análises efetuadas, que o elemento oportunismo se constitui em um fator relevante na explicação das distorções de preços encontradas. Segundo Maher (1997), o oportunismo deve ser levado em consideração nas relações contratuais devido aos efeitos indesejáveis provocados por

fornecedores visando maximizar o atendimento de seus interesses. No caso das aquisições de medicamentos, são notados preços em algumas situações com distorções elevadas, induzindo à percepção equivocada de que todo processo licitatório é ineficaz. Tais distorções estão associadas à baixa competitividade entre fornecedores, à incerteza com relação ao comportamento das instituições, como argumentado por Boehe e Balestro (2006) e às restrições mercadológicas apontadas por Gadelha (2012); Gadelha, Costa e Maldonado (2012) e Varrichio (2017).

Todos esses fatores contribuem para um ambiente em que os fornecedores executem estratégias autointeressadas quando do atendimento das demandas de organizações públicas. Nesse sentido, os preços distorcidos de uma minoria de processos licitatórios tendem a proporcionar a percepção de que as licitações são ineficientes. Contudo, pode-se verificar no presente trabalho que a aquisição de medicamentos da amostra analisada é feita de forma eficiente por meio do processo licitatório, ou seja, possui preços melhores dos que os praticados no mercado.

Para que a administração pública possa minimizar as distorções nos preços obtidos, é necessário dar o tratamento adequado às fases envolvidas nos processos licitatórios, incorrendo em alguns custos de transação para planejar licitações de alto volume, com ampla publicidade e participação do mercado fornecedor e com o monitoramento adequado dos preços praticados e qualidade dos produtos entregues.

Considerações finais

A proposta deste trabalho surgiu a partir do questionamento sobre a eficiência do processo licitatório, dada a ocorrência de situações em que a administração pública faz aquisições em muitos casos com preços superiores aos praticados no mercado. Aliado a isso, tem-se que toda a estrutura, mecanismos e processos de trabalho utilizados nessas organizações possuem custos para serem operacionalizados. Com isso, o objetivo principal do trabalho foi o de “analisar a eficiência do processo licitatório para aquisição de medicamentos no âmbito do SUS sob a perspectiva dos custos de transação, identificando e comparando os preços obtidos em licitações com os praticados no mercado privado”.

Verificou-se que o processo de compra na administração pública é marcado por relevantes aspectos relacionados aos elementos incerteza, assimetria informacional e oportunismo. A incerteza é decorrente da não previsão exata de como os agentes envolvidos nas transações irão se comportar ao longo do processo, e, nesse sentido, esse elemento é presente tanto por parte da administração pública, quando se utilizam mecanismos trazidos pela legislação para monitorar a conduta dos fornecedores, quanto por parte dos fornecedores, ao elevarem preços em algumas situações para compensar riscos de atraso ou não pagamento por produtos fornecidos. A assimetria informacional é notada também em ambos os lados da relação, uma vez que, por parte do mercado fornecedor, existem situações em que a administração pública conduz processos licitatórios com informações pouco trabalhadas e não amplamente divulgadas a todo o mercado, e, de outro lado, a administração pública pode também incorrer na incompletude de informações sobre o preço correto dos itens quando o mercado trabalha em conluio com outros fornecedores para a maximização de lucros. Com isso, tem-se o elemento oportunismo nas relações comerciais; este elemento é mais notado pelo lado do mercado fornecedor por meio da estimativa de preços distorcidos e estratégias autointeressadas decorrentes da formação de oligopólios e de situações em que a

administração pública tem demandas urgentes de determinados itens. Tem-se aí uma relação de captura dessas organizações públicas por parte de grandes corporações do mercado farmacêutico.

Apesar dos custos de transação existentes externos, envolvidos na relação contratual entre fornecedores e administração pública, e os custos de transação internos, envolvidos no planejamento e na execução das aquisições, o processo licitatório se mostrou eficiente, ou seja, com preços melhores do que os praticados no mercado. As ressalvas são feitas nas situações em que existem grandes distorções nesses preços e são notadas em aquisições feitas por dispensas de licitação e em aquisições de baixa quantidade de itens. Nos casos das dispensas de licitação, têm-se situações de baixa competitividade entre fornecedores, possibilitando comportamentos oportunistas decorrentes da alta necessidade de aquisição dos itens e da relação de captura da administração pública por fornecedores específicos. No caso das aquisições em baixa quantidade de itens, tem-se o elemento frequência das transações como desencadeador de preços desvantajosos para a administração pública. Nesse caso, ocorre, por parte do mercado, a elevação dos preços de forma a compensar os custos associados à participação no processo licitatório. Não obstante, essas situações não ocorreram de forma generalizada na amostra pesquisada, sendo observado que a maior parte das licitações resulta em preços menores do que os praticados no mercado.

Dessa maneira, a análise das compras pela administração pública deve ser trabalhada na perspectiva do *design* institucional abordado por Ouchi (1980), Whittington e Dowal (2006) e também na perspectiva de Gadelha (2012), em que, por meio de um *design* mais eficiente entre órgãos públicos municipais, estaduais e federais, possam ser aprimoradas as legislações, instrumentos jurídicos, sistemas de informação e processos de trabalho dos agentes públicos envolvidos nas aquisições de medicamentos de forma a conduzir as compras de maneira agrupada e coordenada, tendo como objetivo confrontar o comportamento oportunista do mercado quando em situações de oligopólio no fornecimento desses itens.

As limitações da presente pesquisa se dão no sentido de a amostra ter sido feita somente com medicamentos e somente para o período de 2019. Além disso, tem-se que as informações prestadas pela administração pública precisa ainda ser aprimorada e qualificada, de forma a permitir análises mais profundas dos dados referentes aos processos licitatórios.

Para os estudos futuros, sugere-se analisar os custos nominais incorridos na execução das licitações em face dos percentuais de descontos obtidos nesses processos. Com isso, poder-se-ia apontar de forma sistemática as atividades mais dispendiosas a serem trabalhadas pela administração pública para a redução de gastos. Aliada a essa abordagem, há ainda a possibilidade de analisar os resultados obtidos nos processos licitatórios comparativamente à sazonalidade em que são executados, uma vez que é prática da administração pública a liberação de orçamento contingenciado durante o ano para compras ao final dos exercícios financeiros. Com isso, tem-se um cenário de elevação do número de licitações publicadas no mercado em que a quantidade de fornecedores permanece a mesma, ou seja, elevação da demanda por parte da administração, sem a consequente elevação da oferta pelo

mercado, resultando em processos licitatórios esvaziados ou com preços pouco atrativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKERLOF, George A. The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism." In *Uncertainty in economics*, pp. 235-251. Academic Press, 1978.

BANCO CENTRAL. Sistema Gerenciador de Séries Temporais. V2.1. Dívida Bruta do Governo Geral. Disponível em <<https://www3.bcb.gov.br/sgspub/consultarvalores/consultarValoresSeries.do?metodo=visualizarValores>>. Acesso em 17 jun. 2018.

BOEHE, D. M., BALESTRO, M. V.. A dimensão nacional dos custos de transação: oportunismo e confiança institucional. *REAd-Revista Eletrônica de Administração* 12, no. 1, 2006.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm>. Acesso em: 15 ago. 2019.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm>. Acesso em: 15 ago. 2019.

BRASIL. Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002. Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10520.htm>. Acesso em: 06 set. 2019.

BRASIL. Lei nº 10.742, de 06 de outubro de 2003. Define normas de regulação para o setor farmacêutico, cria a Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos - CMED e altera a Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976, e dá outras providências. Disponível em: <

Revista Cadernos de Finanças Públicas, Brasília, v. 20, n. 2, p. 1-101, set. 2020

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.742.htm>. Acesso em: 29 out. 2019.

BRASIL. Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013. Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d7892.htm>. Acesso em: 12 jan. 2020.

BRASIL. Lei nº 13.808, de 15 de janeiro de 2019. Estima a receita e fixa a despesa da União para o exercício financeiro de 2019. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1-10, 16 jan. 2019.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, Senado Federal, 2006. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/sf/legislacao/const/>>. Acesso em: 03 mai. 2019.

BRASIL. Painel de Compras do Governo. Portal de Compras do Governo Federal, 2019. Disponível em < <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/painel-de-compras-de-governo>>. Acesso em: 15 ago. 2019.

BRUYNE, P. de; HERMAN, Jacques; SCHOUTHEETE, M. de. Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os pólos da prática metodológica. In: Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os polos da prática metodológica. 1982.

COASE, Ronald H. The nature of the firm. *Economica*, v. 4, n. 16, p. 386-405, 1937.

CAMPELO, Renistenes Eunice Costa et al. A relação custo-qualidade das aquisições no setor público. *Revista Conbrad*. v. 1, n. 2, p. 63-70, 2016.

CARVALHO, Maria Balbina. A gestão de compras e o processo de licitação no setor público. *Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT*, v. 4, n. 1, p. 165, 2017.

CMED. Resolução nº 03, de 02 de março de 2011. Dispõe sobre o Coeficiente de Adequação de Preços – CAP, a sua aplicação, a nova forma de cálculo devido à mudança de metodologia adotada pela Organização das Nações Unidas – ONU, e sobre o Preço Máximo de Venda ao Governo - PMVG. Disponível em < <http://portal.anvisa.gov.br/documents/374947/2920961/Resolu%C3%A7%C3%A3o+n%C2%BA+3%2C+de+2+de+mar%C3%A7o+de+2011+%28PDF%29.pdf/cc29a363-b75c-4b81-951f-e7df82bfb52f>>. Acesso em 29 out. 2019.

Revista Cadernos de Finanças Públicas, Brasília, v. 20, n. 2, p. 1-101, set. 2020

CONSULTA DE REMÉDIOS. Base de dados para preços de medicamentos. Disponível em < <https://consultaremedios.com.br/>>. Acesso em 12 jan. 2020.

COOPER, Donald. R.; SCHINDLER, Pamela. S. Métodos de pesquisa em administração, v. 7, 2003.

DE MOURA CAVALCANTE, Andrey; SANTOS, Luciana Guedes. O planejamento da licitação e seu impacto na eficiência e na economicidade do pregão eletrônico para registro de preços. *Empírica BR-Revista Brasileira de Gestão, Negócio e Tecnologia da Informação*, v. 1, n. 1, p. 185-210, 2018.

EISENBERG, José. Um quadro comparativo de sites de prefeituras municipais. A. Chahin, MA Cunha, PT Knight, & SL Pinto. *E-gov. br: a próxima revolução*, 2004.

FERLIE, Ewan; ASHBURNER, Lynn; FITZGERALD, Louise. Corporate governance and the public sector: some issues and evidence from the NHS. *Public Administration*, v. 73, n. 3, p. 375-392, 1995.

FUNG, Archon. Varieties of participation in complex governance. *Public administration review*, v. 66, p. 66-75, 2006.

FUNG, Archon. Putting the public back into governance: The challenges of citizen participation and its future. *Public Administration Review*, v. 75, n. 4, p. 513-522, 2015.

GADELHA, Carlos Augusto Grabois. *A dinâmica do sistema produtivo da saúde: inovação e complexo econômico-industrial*. Editora Fiocruz, 2012.

GADELHA, Carlos Augusto Grabois; COSTA, Laís Silveira; MALDONADO, José. O complexo econômico-industrial da saúde e a dimensão social e econômica do desenvolvimento. *Revista de Saúde Pública*, v. 46, p. 21-28, 2012.

GONÇALVES, Carlos Alberto; DE MORAES MEIRELLES, Anthero. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. Editora Atlas SA, 2004.

GONÇALVES, M. A.; TEIXEIRA, L.; FROES, E. Gestão estratégica de informações baseada em custo: um estudo de aplicação no setor serviços. *Revista Brasileira de Administração Contemporânea (RBAC) /ANPAD*; Rio de Janeiro: ANPAD. 1998.

HAIR, Joseph et al. *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Bookman Companhia Ed., 2005.

HERRMANN, Isadora. *Licitações públicas no Brasil: explorando o conceito de ineficiência por desenho*. 1998.

HOBBS, Jill E. A transaction cost approach to supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal* 1, no. 2. 15-27, 1996.

HOLZER, Marc; KIM, Seang-Tae. Digital governance in municipalities worldwide (2005): a longitudinal assessment of municipal websites throughout the world, 2006.

IBGE. PIB recua 3,6% em 2016 e fecha ano em R\$ 6,3 trilhões. Agência IBGE Notícias. Disponível em <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2013-agencia-de-noticias/releases/9439-pib-recua-3-6-em-2016-e-fecha-ano-em-r-6-3-trilhoes.html>>. Acesso em 17 jun. 2018.

IBGE. PIB cai 3,5% em 2015 e registra R\$ 6 trilhões. Agência IBGE Notícias. Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/2013-agencia-de-noticias/releases/17902-pib-cai-3-5-em-2015-e-registra-r-6-trilhoes.html>. Acesso em 17 jun. 2018.

JENSEN, Michael C.; MECKLING, William H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976.

JÚNIOR, José Ronaldo de Castro Souza et al. Simulações da Trajetória da Dívida Bruta do Governo Geral (2017 a 2037). 2017.

JÚNIOR, Temístocles Murilo Oliveira; DA COSTA, Frederico José Lustosa; MENDES, Arnaldo Paulo. Perspectivas teóricas da corrupção no campo da administração pública brasileira: características, limites e alternativas. *Revista do Serviço Público*, v. 67, p. 111-138, 2016.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Técnicas de pesquisa*. São Paulo: Atlas, v. 205, 1996.

LAMARÃO, Ronaldo Coelho. Os custos de transação do contrato administrativo derivado de licitação: uma incidência da teoria da imprevisão. *Revista Direito em Discurso*, v. 4, n. 2, p. 11-21.

LUZ, Tatiana Chama Borges et al. Trends in medicines procurement by the Brazilian federal government from 2006 to 2013. *PloS one*, v. 12, n. 4, p. e0174616, 2017.

MAHER, Maria E. Transaction cost economics and contractual relations. *Cambridge Journal of Economics*, v. 21, n. 2, p. 147-170, 1997.

MANCEBO, Deise. Crise político-econômica no Brasil: breve análise da educação superior. *Educação & Sociedade*, v. 38, n. 141, p. 875-892, 2017.

MATIAS-PEREIRA, José. A governança corporativa aplicada no setor público brasileiro. *Administração Pública e Gestão Social*, v. 2, n. 1, p. 109-134, 2010.

MCLAVERTY, Peter; Participation, Chapter 26; In Mark Bevir (ed.) *The SAGE Handbook of Governance*; London, p. 402-418, 2013.

MELLO, Gilmar Ribeiro; SLOMSKI, Valmor. Índice de governança eletrônica dos estados brasileiros (2009): no âmbito do poder executivo. *JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management (Online)* 7, no. 2. 375-408, 2010.

Revista Cadernos de Finanças Públicas, Brasília, v. 20, n. 2, p. 1-101, set. 2020

MELLO, Maria Tereza Leopardi. Law and Economics of Public Organizations—A transaction costs approach. 2007.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 2014.

NEVES, Jorge Alexandre Barbosa. Modelo de equações estruturais: uma introdução aplicada. 2018.

OUCHI, William G. Markets, bureaucracies, and clans. Administrative science quarterly, p. 129-141, 1980.

PEREIRA, José Matias. Avaliação dos efeitos da crise econômica-política-ética nas finanças públicas do Brasil. Revista Ambiente Contábil, v. 9, n. 2, p. 117-141, 2017.

NORTH, Douglass C. Institutions. Journal of economic perspectives, v. 5, n. 1, p. 97-112, 1991.

PERES, Ursula D. Custos de transação e estrutura de governança no setor público. Revista Brasileira de Gestão de Negócios, v. 9, n. 24, p. 15-30, 2007.

PLANEJAMENTO, Ministério do. Painel Processos de compras. Disponível em <<http://paineldecompras.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=paineldecompras.qvw&lang=en-US&host=QVS%40srvbsaiasprd04&anonymous=true>>. Acesso em 01 jun. 2019.

PONDÉ, João Luiz; FAGUNDES, Jorge; POSSAS, Mario. Custos de transação e política de defesa da concorrência. Revista de Economia Contemporânea 1, no. 2, 1997.

PREVEDELLO, Maria Inês; PESSALI, Huáscar Fialho; ALMEIDA, Felipe. Desenho institucional e custos de transação: um estudo sobre a reestruturação do Programa Banco Social no Paraná. Revista de Administração Pública, v. 47, n. 1, p. 157-176, 2013.

REIS, Paulo Ricardo da Costa; CABRAL, Sandro. Para além dos preços contratados: fatores determinantes da celeridade nas entregas de compras públicas eletrônicas. Revista de Administração Pública, v. 52, n. 1, p. 107-125, 2018.

REPÚBLICA, Presidência da. Comunicado n.º 15, de 21 de setembro de 2018. Divulga o novo Coeficiente de Adequação de Preços (CAP). Diário Oficial da União: seção 3, Brasília, DF, p. 3, 24 set. 2018.

RIBEIRO, José Mendes. Restrições de informações, custos de transação e ambiente regulatório em saúde suplementar. Ministério da Saúde, ANS; Montone J, Castro AJW, organizadores. Documentos técnicos de apoio ao fórum de saúde suplementar, 2003.

Revista Cadernos de Finanças Públicas, Brasília, v. 20, n. 2, p. 1-101, set. 2020

ROSSI, Pedro; MELLO, Guilherme. Choque recessivo e a maior crise da história: A economia brasileira em marcha ré. Centro de Estudos de Conjuntura e Política Econômica-IE/UNICAMP: Nota do Cecon, n. 1, 2017.

SAÚDE, Ministério da. Portaria n.º 3.733, de 22 de novembro de 2018. Estabelece a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais - Rename 2018 no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) por meio da atualização do elenco de medicamentos e insumos da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais - Rename 2017. Disponível em < <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/dezembro/17/170407M2018final.pdf>>. Acesso em 28 out. 2019.

SILVA, Adilson Aderito Da; BRITO, Eliane Pereira Zamith. Incerteza, racionalidade limitada e comportamento oportunista: um estudo na indústria brasileira, 2013.

SINGER, André; LOUREIRO, Isabel. As contradições do Lulismo: a que ponto chegamos?. Boitempo Editorial, 2017.

TEIXEIRA BARTH, Enise. A Análise de Dados na Pesquisa Científica. Importância e desafios em estudos organizacionais. Desenvolvimento em questão, v. 1, n. 2, 2003.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. IN n.º 63, de 1º de setembro de 2010. Estabelece normas de organização e de apresentação dos relatórios de gestão e das peças complementares que constituirão os processos de contas da administração pública federal. Disponível em < <http://www.fazenda.gov.br/assuntos/atuacao-internacional/arquivos/instrucao-normativa-tcu-no-63-de-1o-de-setembro-de-2010.pdf/view>>. Acesso em 03 mai. 2019.

VARRICHIO, Pollyana C. SUS: o maior comprador de medicamentos do país. 2017.

WHITTINGTON, Jan; DOWALL, David E. Transaction-cost economic analysis of institutional change toward design-build contracts for public transportation. Working Paper, 2006.

WILLIAMSON, Oliver E. "Transaction-cost economics: the governance of contractual relations." *The journal of Law and Economics* 22, no. 2: 233-261, 1979.

WILLIAMSON, Oliver E. Corporate finance and corporate governance. *The journal of finance*, v. 43, n. 3, p. 567-591, 1988.

WILLIAMSON, Oliver E. The economic institutions of capitalism. Firms, markets, relational contracting. In: *Das Summa Summarum des Management*. Gabler, p. 61-75, 2007.

Aspectos comuns aos conceitos de bens públicos, externalidades e bens meritórios

João Rogério Sanson

Resumo

Numa determinada situação, qualquer bem tem as características de rivalidade, exclusão, espaço e tempo. Essas duas últimas são variáveis físicas de posição no espaço e tempo. A rivalidade pode ser vista como uma qualidade física intrínseca de qualquer bem, aparecendo como rival ou não rival. A exclusão reflete o tratamento institucional da alocação de um bem e aparece como uma variável contínua que mede custos em termos de recursos produtivos para o cumprimento de normas de propriedade. Com essas duas características, a maioria dos bens pode ser classificada, em uma economia de mercado, de bens privados puros a bens públicos puros, com um número infinito de casos intermediários. A posição no espaço está associada aos bens públicos locais. As externalidades podem ser consideradas como uma produção conjunta de bem rival e não rival. Finalmente, bens meritórios ou demeritórios podem ser vistos como uma forma de externalidade.

Palavras-chave: bem público, rivalidade, exclusão, externalidades, bens meritórios.
Classificação JEL: D62, D63, H41.

*O autor agradece os comentários de pareceristas anônimos e dos participantes de seminário na ESAG-UDESC.

1. Introdução

Bens públicos, externalidades e bens meritórios podem ser descritos com base em algumas características comuns a todos os bens: rivalidade, exclusão, posição no espaço e tempo. A rivalidade – discutida também em termos da sua negação, a não rivalidade - é uma característica intrínseca de um bem e possui uma natureza física¹. A posição de um bem no espaço também é uma característica de natureza física, a qual está associada a um instante ou a um intervalo de tempo. A exclusão, que é definida em relação aos direitos de propriedade, depende das instituições de uma determinada sociedade.

Estas características ajudam a estabelecer os aspectos comuns aos conceitos de bens públicos, externalidades e bens meritórios. Os bens públicos puros são caracterizados como bens não rivais e também como bens não excluíveis, que podem ser consumidos ou em um instante ou durante um intervalo de tempo. Os seus benefícios podem ser limitados no espaço. Uma externalidade é um sacrifício imposto a uma terceira parte como resultado de uma transação de mercado entre dois agentes econômicos. Uma externalidade pode ser, alternativamente, considerada como um benefício não demandado. Tal sacrifício é supostamente não excluível, embora possa ser rival ou não rival. Um bem meritório pode ser interpretado como um bem associado a uma externalidade que tenha como características a não rivalidade e a não exclusividade no consumo, embora a opinião dominante seja a de que esse não seja um conceito derivado de preferências individuais.

O objetivo deste artigo é revisar essas possíveis áreas comuns aos bens públicos, externalidades e bens meritório, com ênfase na característica física da rivalidade. Conclui-se que estes conceitos têm sido interpretados como variantes de bens com diferentes combinações das características de rivalidade, exclusão e posição no espaço. Estas características são comuns aos bens tipicamente presentes nas discussões sobre bens públicos e externalidades.

O artigo está estruturado de acordo com os conceitos de bens públicos, externalidades e bens meritórios. Devido à importância dos papéis centrais das características de rivalidade e exclusão na evolução da literatura sobre bens públicos e externalidades, e na presente discussão, essas duas características serão discutidas em seções separadas, logo após a seção principal sobre bens públicos.

Assim, na seção 2, será abordado o desenvolvimento em etapas dos conceitos e da denominação dos bens públicos. Na seção 3, a característica da rivalidade será analisada, especialmente como um meio de definir as classes de bens rivais e não rivais. Ainda nesta seção, também se verá que a dimensão espacial ajuda a delimitar o âmbito dos efeitos dos bens não rivais e remete ao conceito de bens públicos locais, bem como ao conceito de bens de clube. Na seção 4, a evolução conceitual da característica da exclusão é considerada como definidora de uma classe de bens para a qual as instituições da sociedade permitem a aplicação dos direitos de propriedade a custos variáveis de transação. Na seção 5, o desenvolvimento do conceito de externalidades é considerado em sua interação com o conceito de bens públicos. Será mostrado que os bens públicos foram por vezes caracterizados como externalidades de consumo. Na seção 6, é descrito o desenvolvimento conceitual das duas principais definições de bens meritórios, com uma definição focando os bens fornecidos sem considerar a demanda do beneficiário, embora refletindo as preferências sociais. Na outra definição, há a possibilidade de considerar os bens meritórios como uma forma de externalidade.

Metodologicamente, a maximização do bem-estar orienta este estudo. Assim, o artigo não aborda aspectos como: o processo político; o financiamento das despesas públicas por meio da tributação ou da dívida; e os mecanismos administrativos públicos destinados a revelar a demanda por bens públicos quando dadas instituições definidoras de direitos de propriedade e um dado mecanismo de exclusão induzem os agentes econômicos a esconder suas preferências². Além disso, este artigo não pretende dar um tratamento detalhado da evolução do pensamento sobre o assunto, limitando-se a seguir questões semânticas mais restritas e algumas definições que ajudarão a continuar a análise das inter-relações entre os principais conceitos de bens públicos e a teoria dos bens meritórios.

2. Bens públicos

Num apropriado poema, Mundell (1968) diverte-se com os diferentes tipos de bens, listando também bens públicos. Quase que entrando em desespero ao constatar que existe uma quantidade tão grande de tipos diferentes de bens, escreve “Haja benevolência!”, conforme o Quadro 1. Num capítulo dedicado aos bens públicos,

Mundell caracteriza-os como bens mágicos que, “embora possam custar recursos para sua produção, eles continuam existindo e podem ser consumidos por qualquer pessoa” (p.156). Baseando-se na literatura sobre bens públicos, ele poderia ter acrescentado, pelo menos, bens públicos, locais, de clube, de acesso comum e bens meritórios.

Quadro 1 - Um poema sobre tipos de bens

Bens escassos, bens livres	Bens secos, bens de Hong Kong
Bens feitos para o mercado	Bens importados e taxados
Bens públicos, bens privados	Bens comercializáveis ou não
Bens produzidos no Chile.	Bens feitos a machado.
Há necessidades, luxos	Substitutos, complementares
Bens esnobes de Veblen	Pão, manteiga e queijo
Há bens de guerra, bens de paz	Bens superiores, bens inferiores
Bens enviados ao Vietnã.	Bens feitos para o freezer.
Há bens presentes, bens futuros	Produtos, insumos
Bens de consumo e de capital	Bens e fatores
Bens por atacado e bens sadios	Invenções, patentes
Bens proibidos para menores.	Peças de atores.
Há bens roubados, bens legais	Haja benevolência!
Bens usados e serviços	
Bens intermediários e bens finais	
Bens feitos para o varejo	

Fonte: Mundell (1968, p. 5-6).

A definição de um bem público tem mudado pelo menos a partir do momento em que os economistas começaram a discutir a questão no século XIX. O bem mágico de Mundell é apenas uma dentre muitas definições, com o detalhe de que o bem passa a ser visto como um bem que continua a existir enquanto é consumido, e no caso do conhecimento pode ter a mesma duração que a da humanidade.

Desde o século XIX, vários autores procuraram construir um modelo de bens públicos. Por exemplo, a técnica de Dupuit de calcular o excedente sob uma curva de procura, publicada em 1844, foi utilizada na avaliação de "obras públicas", especialmente na área de infraestrutura de transportes. De acordo com Kolm (2010, 698-699), as "correspondentes curvas de utilidade (em termos monetários) individual, total ou marginal, para um determinado bem eram adicionadas ao longo do eixo da utilidade" e, na quantidade finalmente escolhida, "a soma da disposição marginal do consumidor em pagar se iguala ao custo marginal", que é "a condição para a eficiência de Pareto do bem público".

Mazzola ([1890] 1958, 42) refere-se ao "consumo de bens públicos"³. Gustav Cassel, em 1918, "fornece uma explicação clara mostrando a não rivalidade e a não exclusão como sendo as duas características *independentes* [itálico no original] dos bens públicos puros" (Sturn, 2010; 293).

As condições de somatório para a eficiência foram também apresentadas por Lindahl ([1919] 1958) num diagrama que soma as quotas das contribuições voluntárias dos consumidores de um bem coletivo (168). Variantes do diagrama de Lindahl foram posteriormente apresentadas em termos de curvas de demanda por bens sociais por Bowen (1943) e generalizadas por Samuelson (1955) no contexto da análise do bem-estar geral de Samuelson (1954).

Margit Cassel, em 1924, de acordo com Sturn (2010, 294), introduziu uma definição de "*bens coletivos puros* como bens fortemente não excluíveis e não rivais" [itálico no original]⁴.

Musgrave (1939, 215) menciona a satisfação das "desejos de consumo pela economia pública" em comparação com os "desejos de consumo alternativos pela economia doméstica".

A teoria dos bens públicos ganhou sua face moderna de economia do bem-estar com o conhecido modelo matemático de Samuelson (1954). Seu elemento-chave é a inclusão de uma variável que entra igualmente em cada função de preferência

individual para representar a quantidade igual do bem público para cada consumidor. Uma das consequências deste tratamento é que as taxas marginais de substituição, variadas e individuais, entre o bem público e um numerário devem ser somadas e o resultado equalizado à taxa marginal de transformação correspondente, atingindo assim a eficiência alocativa. Samuelson utiliza duas expressões intercambiáveis, bens de consumo coletivo e bens de utilização coletiva, para designar bens "que todos desfrutam em comum, no sentido de que o consumo de tal bem por um indivíduo não leva a qualquer subtração da disponibilidade de consumo desse bem para qualquer outro indivíduo" (387). Além disso, acrescenta que "a própria noção de bem de consumo coletivo" está associada a "efeitos externos" (389).

Samuelson (1955, 350) faz uma mudança na nomenclatura dos bens e muda o nome de bens de consumo coletivo para bens de consumo público, para fazer uma contraposição com os bens de consumo privado⁵. A combinação sugerida destes casos polares para considerar "muitos ... dos casos realistas de governo" é uma reação às críticas sobre a utilização de bens públicos por Samuelson para explicar todas as despesas públicas.

Musgrave (1956/1957, 334) atém-se ao conceito de desejos públicos de consumo, caracterizando-os como parte das preferências individuais satisfeitas por bens e serviços. Assim, desejos públicos e privados são ambos "*parte de um mesmo sistema de preferências subjetivas de indivíduos; em outras palavras, ambos são desejos individuais*"; em contraste com "bens e serviços fornecidos na satisfação de *desejos privados* ... bens e serviços fornecidos na satisfação de desejos *públicos devem ser consumidos em igual quantidade por todos*" [itálico no original].

Musgrave (1959, 8) escreve que os desejos sociais são um tipo de desejo público. A não exclusão lhes é inerente, tendo em vista que "as pessoas que não pagam pelos serviços não podem ser excluídas dos benefícios que daí resultam" (8). Além disso, "para que surjam desejos sociais, a condição de consumo igual deve aplicar-se a todos, quer eles paguem ou não" em combinação com "a inaplicabilidade do princípio da exclusão" (10n.1).

Samuelson (1969a, 102 e 107-108) volta a ressaltar as externalidades de consumo do artigo de 1954. No entanto, lamenta ter introduzido os casos polares em 1955. Propõe então um "polo tipo fio de navalha para o caso do bem privado", com os demais

bens classificados no domínio do bem público devido a algum grau de "externalidade no consumo".

Musgrave (1969) muda de bens que satisfazem os desejos sociais para bens sociais⁶ e introduz seus casos de bens mistos, desenvolvendo a ideia de uma mistura dos casos polares sugeridos por Samuelson (1955). Esses casos mistos dependem do fato de que "a maioria dos bens que dão origem a benefícios privados também envolvem externalidades em graus variáveis e, por conseguinte, combinam características sociais e privadas" (Musgrave, 1969, 135).

Em resumo, há três ramos principais na árvore da vida⁷ do moderno conceito de bem público nos trabalhos aqui analisados. Um dos ramos começa com a utilização do conceito de desejos de consumo para a economia pública (Musgrave, 1939), então contraído para desejos públicos por Musgrave (1956/1957), o qual ficou inalterado em suas obras posteriores. O outro ramo começa com o conceito de bens públicos de Mazzola ([1890] 1958), passa pelo conceito de bens públicos puros de G. Cassel, em 1918, e depois pelo conceito de bens sociais de autoria de Bowen (1943). Os bens de consumo público aparecem em Samuelson (1955), os bens sociais, em Musgrave (1969) e voltam à expressão bens públicos, incluindo o caso puro, em Samuelson (1969), também usado secundariamente por Musgrave em várias obras. Finalmente, um terceiro ramo começa com bens coletivos em Lindahl ([1919] 1958) e M.Cassel, em 1924, que também definiu os bens coletivos puros, passou pelo conceito de bens de consumo coletivo apresentado em Samuelson (1954). As características de não rivalidade, com o conseqüente somatório de avaliações pessoais, e a característica de não exclusão para bens públicos puros estiveram presentes desde pelo menos o trabalho de Dupuit em 1844, embora essa situação tenha sido explicitada como propriedade independente por G.Cassel, em 1918. Estas duas características serão discutidas mais detalhadamente nas próximas duas seções.

3. Rivalidade

A evolução do conceito de rivalidade fez parte da evolução do próprio conceito de bens públicos, começando com Mazzola em 1890, como o conceito de indivisibilidade, e terminando como o conceito de não rivalidade em Musgrave (1969), conforme a subseção 3.1. A introdução explícita da característica espaço por meio da teoria dos bens públicos locais, bem como a formulação mais geral da teoria dos bens de clube,

que são dois tópicos abrangidos na seção 3.2, foi a forma de abordar o tema do comportamento estratégico dos consumidores no caso dos bens não rivais. A subseção final, 3.3, considera a forma como a não rivalidade é tratada no caso de insumos.

3.1 Da Indivisibilidade à Não Rivalidade

Mazzola ([1890] 1958, 42) usa como exemplo os serviços para os quais as "quantidades individuais de consumo não podem ser divididas e medidas e a sua participação exata em satisfações separadas não é conhecida".

Margit Cassel, em 1924, define bens públicos puros como aqueles tipos de bens fortemente não excludíveis e não rivais, incluindo a 'organização do mercado' como um bem coletivo puro" (Sturn, 2010, 294). Assim, a exclusão não é considerada uma variável binomial.

Em raciocínio similar ao de Mazzola, Musgrave (1939, 216) diz que "os benefícios derivados da prestação de serviços públicos não são divisíveis em quotas de benefícios individuais, mas são recebidos conjuntamente por todos os membros da comunidade". Note-se que aqui a não rivalidade está associada ao consumo conjunto. Samuelson (1954, 387), como se viu acima, define um bem público totalmente em termos de consumo coletivo de um bem inesgotável que "não leva a nenhuma subtração de qualquer outro consumo individual desse bem". Argumenta também que não existe uma solução descentralizada para o consumo coletivo devido a "economias externas ou que a demanda seja conjunta", o que leva as pessoas a tentar obter benefícios pessoais sem pagar por eles (389).

Musgrave (1956/1957, 334ss; 1959, 10 e 13) enfatiza que o consumo igual de unidades de um certo bem ou serviço, referente a um determinado desejo de consumo social, aplica-se a todos os demais consumidores. Em seguida, Musgrave (1969, 126) acompanha a definição de não rivalidade de Samuelson, referindo-se a uma "externalidade benéfica de consumo" associada a bens cujos benefícios

... são tais que a participação de *A* no consumo não causa prejuízo aos benefícios recebidos por *B* ... A condição de não-rivalidade no consumo (ou, dito de outra maneira, a existência de externalidades benéficas de consumo) significa que a mesma produção física (os benefícios do mesmo fator de produção) é usufruída tanto por *A* como por *B*.⁸

Samuelson (1969) abandona a ideia de que as quantidades consumidas individualmente se igualam à quantidade total de um bem público para cada consumidor devido à não rivalidade. Nesse trabalho, a definição do que vem a ser um bem público passa a ser a seguinte: "um bem público é aquele que entra na função de utilidade de duas ou mais pessoas" devido à "externalidade do consumo". Logo, a identidade $X_{n+j} = X_{n+j}^i$ é abandonada em favor da simples introdução de X_{n+j} nas funções de preferência individual, embora sejam preservados os efeitos externos associados à não rivalidade⁹. Bradford (1971, 1123-1124) desenvolve esta ideia em termos de estados do mundo que incluem o bem não rival, sem individualizar o consumo como na variável X_{n+j}^i . O agente tem uma taxa marginal de substituição para o nível X_{n+j} do bem não rival.

Laffont (1982, 33) salienta que a rivalidade é uma característica física sob o ponto de vista da destruição física por meio do consumo, quando ele define bens públicos e bens privados, que convencionalmente incluem serviços:

Um bem é dito público se a sua utilização por um agente não exclui o seu uso por outros agentes; não há destruição física do bem pela sua utilização, ao contrário da destruição que ocorre no consumo do bem privado maçã. ... A característica pública é, portanto, de natureza física e indica a *potencialidade* de um consumo coletivo. (Traduzido para este artigo. Itálico no original.)

Esta destruição física de um bem traz consigo a característica temporal de qualquer bem. O tempo pode ser definido por meio de intervalos, e um intervalo pode ser suficientemente pequeno para conter apenas um instante (Debreu, 1959, 29). A destruição física de um bem pode ocorrer em dados instantes¹⁰. Portanto, pela definição de Laffont, o consumo de qualquer bem rival deve ocorrer num instante. Para bens não rivais, deve haver consumo simultâneo (Samuelson, 1954), também normalmente descrito como consumo conjunto (Musgrave, 1959, 10n.1) ou um estado do mundo (Samuelson, 1969; Bradford, 1971), tudo num instante¹¹. A potencialidade do consumo coletivo, tal como definida por Laffont, é semelhante à discussão acima referida sobre o estado do mundo.

Starrett (1988, p.74), ao discutir o "problema do uso comum", dá o exemplo de uma autoestrada que é um bem rival: "se tivermos o cuidado de pensar sobre estes itens como sendo indexados ao tempo (para dois veículos, é desaconselhável ocupar o mesmo espaço na faixa da autoestrada ao mesmo tempo!)." Este exemplo do tratamento das faixas de uma autoestrada como um bem rival pode ser generalizado.

Um veículo numa autoestrada, durante um dado instante, ocupa sempre uma determinada área dessa autoestrada, sob o veículo e ao seu redor, qualquer que seja a velocidade do veículo. Quanto mais veículos tiverem acesso à autoestrada, menor será a disponibilidade de espaço para cada veículo e menor será a produtividade da autoestrada na prestação dos seus serviços. Assim, o congestionamento de uma autoestrada é apenas o mesmo fenômeno que a queda de produtividade de outros insumos, devida a fatores fixos de uma fábrica.

Nesta interpretação de Laffont (1982) e de Starrett (1988), a rivalidade é então uma variável binomial com as categorias sim e não, normalmente denominadas como rivalidade e não rivalidade. Não há rivalidade parcial ou imperfeita.

Resumindo, o conceito de não rivalidade desenvolveu-se ao longo de um ramo evolucionário conceitual como indivisibilidade, a partir das obras de Mazzola em 1890 e Musgrave (1939). Este conceito equivale à não-exclusão (Pickhardt, 2006, 446). No idioma inglês, Musgrave (1969) prefere o termo *non-rivalness* em vez do então dicionarizado *non-rivalry*, aqui traduzido como não rivalidade. Um segundo ramo decorre das externalidades e do conceito do consumo igual, conforme Samuelson (1954 e 1969a) e Musgrave (1956/1957 e 1969). Um terceiro ramo conceitual pode ser encontrado em Samuelson (1969a) e Bradford (1971) com a ideia de estados do mundo que incluem níveis de determinados bens públicos. Um quarto ramo evolucionário do conceito de bens não rivais enfatiza as propriedades físicas do próprio bem, em particular, a destruição física, o que permite uma delimitação alternativa de rivalidade e não rivalidade, especialmente por meio da abordagem de Laffont (1982) e Starrett (1988).

3.2 Espaço, Bens Locais Não rivais e Bens de clube

O conceito de bens públicos locais destaca a característica espaço na teoria dos bens públicos em geral. Tiebout (1956) descobre um processo competitivo que evita o fenômeno da carona, esse existente devido à não rivalidade na presença da não exclusão. Esse processo competitivo decorre da mobilidade espacial dos consumidores entre diferentes comunidades locais. Tiebout (1961) desenvolve com mais detalhe a característica espacial dos bens públicos locais no contexto de modelos de economia regional para explicar o federalismo fiscal. A variabilidade dos benefícios no local do fornecimento do bem público também deve ser considerada, a menos que

se suponha a uniformidade dos benefícios¹². Um exemplo é o efeito da iluminação pública, que se enfraquece a partir da lâmpada. Mesmo a defesa nacional pode ser menos eficaz, pelo menos temporariamente, à medida que a distância de uma concentração de forças militares aumenta. Assim, os benefícios de um bem não rival são limitados no espaço para um determinado nível da sua produção.

A teoria do bem de clube,¹³ desenvolvida por Buchanan (1965), também considera, pelo menos parcialmente, o contexto da característica espacial dos bens locais. Um clube é um meio de excluir os consumidores de um bem não rival e local, cuja exclusão supõe-se possível. Uma possibilidade é que este bem seja um insumo na produção dos serviços do clube. No entanto, muitos dos insumos são rivais. Este é o caso de uma piscina, a qual é um bem de capital de alto custo e de indivisibilidade tecnológica. Olson (1965, 14) discute a possibilidade de "um bem coletivo ir para um grupo de pessoas, outro bem coletivo para outro grupo; um pode beneficiar o planeta inteiro, outro apenas duas pessoas específicas". Dessa forma, também é possível ver cada nação como uma espécie de fornecedor de bem de clube, desde que se considere que a característica espaço dos bens não rivais tenha um alcance nacional. Uma fronteira nacional é, deste ponto de vista, apenas um limite da área de abrangência do efeito pretendido pelo fornecimento dos bens nacionais não rivais. Contudo, com as inovações tecnológicas, a cobertura efetiva de consumidores para a qual o bem não rival pode ser fornecido em um nível de qualidade tecnológica aceitável pode se ampliar e passar a conter consumidores que estão além das fronteiras nacionais. Um exemplo é o sinal de uma estação de televisão que pode chegar a todo o planeta Terra e possivelmente ao espaço profundo com a ajuda de uma rede de satélites. Naturalmente, com a adição de conversores e infraestrutura de transmissão como satélites ou cabos, o sinal de televisão transforma-se de um bem não rival em um bem rival.

Fazendo-se uma generalização, "os modelos de clubes são modelos de formação de grupos", ampliando-os, assim, para além do clube fundamentado na característica espaço. Além disso, o "ponto mais forte da teoria dos clubes é que o mercado competitivo funcionará eficientemente para fornecer bens de clube, de modo que não há qualquer razão para que tais bens devam ser fornecidos publicamente" (Scotchmer, 2002, 1999).

3.3 Insumos Não Rivais

Os insumos podem também enquadrar-se numa das duas categorias de rivalidade: rival ou não rival. Os insumos não rivais têm sido normalmente chamados de insumos públicos. Boadway (1979, p.86-88) apresenta condições de otimização do bem-estar para "bens públicos intermediários", baseando-se em Meade (1952), Kaizuka (1965) e Sandmo (1972).

Se um produtor de um bem não rival, com efeitos locais, utiliza-o em combinação com outros insumos, um produto rival poderá então ser produzido. Por exemplo, uma aula de um professor é um bem não rival quando feita ao vivo sem a ajuda de microfones ou recursos de mídia, tal como uma transmissão televisiva. Em tal situação, o serviço fica circunscrito à sala de aula, cujo espaço é rival. Portanto, o serviço de educação formal de uma pessoa, utilizando-se salas de aula, é um bem rival.

Finalmente, o consumo de qualquer bem, por exemplo, um sinal de TV, pode exigir a utilização de insumos para o próprio ato de consumo. Isso foi modelado na teoria da produção doméstica, sendo obras representativas as de Becker (1965) e de Lancaster (1966). Nestes modelos, um consumidor combina insumos para produzir um bem final. Estes insumos podem ser rivais ou não rivais. O próprio tempo de trabalho do consumidor é um serviço rival. Um exemplo de um insumo não rival seria um sinal de TV aberta, que só pode ser consumido domesticamente com a aquisição ou aluguel de um aparelho de TV, o qual é um bem de capital rival cujos serviços podem então ser vistos como um bem local não rival. Sandmo (1973) apresenta as condições maximizadoras de bem-estar para as unidades domésticas que utilizam insumos não rivais sob a tecnologia linear de Lancaster (1966).

Esta seção sobre rivalidade abrangeu inicialmente a evolução do conceito de rivalidade para diferentes casos de bens não rivais, desde Mazzola (1890) até Starrett (1988). A característica espaço foi explicitamente considerada por Tiebout (1956), complementada pela teoria dos bens de clube por Buchanan (1965), que se revelou ser uma teoria mais geral da formação de grupos, tendo o bem de clube espacial como um caso particular. Os benefícios de uma dada quantidade de um bem não rival são limitados a uma área ou a um determinado número de membros de um grupo. Finalmente, no caso de insumos não rivais, uma vez que entram num processo produtivo, o produto pode ser rival ou não rival.

4. Exclusão

A segunda característica de um bem é a possibilidade de exclusão, que não é uma das suas características intrínsecas. A exclusão reflete o tratamento institucional da alocação de bens, independentemente de ser rival ou não rival. Envolve normas de propriedade, mesmo em sociedades menos complexas, sem mercados bem estruturados. Nas sociedades modernas e complexas, as instituições incluem um sistema jurídico razoável com aplicação efetiva dos direitos de propriedade para mercados bem estruturados e com menor utilização de recursos produtivos privados para a exclusão.

No entanto, a economia do bem-estar analisa a alocação eficiente de recursos independentemente das instituições.¹⁴ Contudo, a discussão avançaria muito mais na identificação das taxas marginais de substituição que sejam consistentes com um ótimo de Pareto, como foi feito inicialmente por Samuelson (1954). A forma de exclusão depende do tipo de sociedade e das suas instituições. Na discussão a seguir, pressupõe-se uma economia de mercado.

Esta seção apresenta inicialmente uma definição de exclusão em que se leva, explicitamente, em conta os custos de transação envolvidos na aplicação dos direitos de propriedade. Em seguida, são discutidos os principais custos de transação, incluindo os custos de cobrança de taxas para a oferta de certos bens. Depois, são brevemente mencionados os insumos relacionados com a exclusão de bens não rivais. Finalmente, os insumos não rivais são também discutidos no contexto da produção doméstica. Neste último caso, a discussão envolve recursos do ponto de vista tanto do consumo quanto da produção.

4.1 Da Forte Não Exclusão aos Custos de Transação

Como se viu acima, Gustav Cassel, em 1918, utilizou a característica da não exclusão para caracterizar bens públicos puros (Sturn, 2010; 293). Alguns anos mais tarde, Margit Cassel enfatizou a dificuldade de cobrar por bens públicos puros, dado que o seu consumo é passivo¹⁵ (Sturn, 2010; 294). Ela mostra, portanto, consciência de que a exclusão é dispendiosa e uma variável não binominal, ou seja, apenas excludente ou não excludente.

Musgrave (1939) descreve o comportamento caroneiro como uma consequência da existência de serviços públicos indivisíveis (não rivalidade), que pode ocorrer porque "o contribuinte não afetará perceptivelmente a oferta total de serviços públicos ... [e] resultará num ganho para o contribuinte em questão sem levar a represálias" (219n.5). Devido ao efeito-carona, um bem não rival pode ter uma exclusão mais dispendiosa em comparação com bens privados. Os beneficiários de um bem podem esconder a sua verdadeira estimativa pessoal do valor do bem, subestimando possivelmente até zero a contribuição pela qual estariam dispostos a pagar. Isto eleva os custos de exclusão, especialmente em grandes grupos de consumidores do bem. Sobre esta questão, Pickhardt (2006, 447) afirma que:

Os tratamentos modernos da questão da exclusão do consumo distinguem frequentemente entre duas formas de inaplicabilidade da exclusão do consumo: a técnica, devido à falta de uma tecnologia de exclusão adequada, e a econômica, devido a custos proibitivamente elevados.

Musgrave (1959) introduz o princípio de exclusão num contexto de "existência de títulos de propriedade de coisas que devem ser negociadas" e, devido a eles, um consumidor "é excluído do desfrute de qualquer mercadoria ou serviço em particular, a menos que esteja disposto a pagar o preço estipulado pelo proprietário" (9). Relativamente aos bens públicos, a que Musgrave chamou de desejos sociais, um dos pressupostos para a sua caracterização é "a da inaplicabilidade do princípio da exclusão" (10n.1). Musgrave e Musgrave (1976) introduzem uma tabela dois por dois em que as características básicas de rivalidade e exclusão aparecem como variáveis binomiais, do tipo sim e não.¹⁶

Os custos de exclusão aparecem explicitamente em Arrow (1970, p.60, 65, 68) como uma parte importante dos custos de transação. Depois disso, ele refere-se ao princípio de exclusão de Musgrave. Para cobrar um preço por qualquer bem, a possibilidade de exclusão é condição necessária, embora "...esta exclusão possa ser tecnicamente impossível ou possa exigir a utilização de recursos consideráveis." Ele considera que os custos de exclusão têm a mesma importância que os custos de informação: "O debate ... sugere a existência de duas fontes de custos transacionais: (1) custos de exclusão; (2) custos de comunicação e informação, incluindo tanto o fornecimento como a aprendizagem das condições em que as transações podem ser realizadas." É

conveniente lembrar aqui o tema principal do artigo de Arrow: a alocação de recursos entre os setores público e privado.

Os principais custos da imposição dos direitos de propriedade são possivelmente representados pela gestão da maior parte de uma organização governamental. Esta imposição inclui até mesmo a proteção das fronteiras, tendo em vista que o território de um país implica uma norma legal de propriedade em relação ao resto do mundo. Evidentemente, a aplicação dos direitos de propriedade não é o único serviço que o setor público presta a sua sociedade. Para Coase (1960), a organização governamental pode ser vista como uma espécie de superfirma e os custos de alguns dos seus serviços, tais como a regulamentação dos mercados, devem ser comparados aos custos de produzi-los por empresas privadas. Nas suas próprias palavras:

O governo é, de certa forma, uma superfirma (mas de um tipo muito especial) uma vez que é capaz de influenciar a utilização de fatores de produção por decisão administrativa. ... o governo tem à sua disposição a polícia e outras agências de aplicação da lei para garantir que os seus regulamentos sejam cumpridos. (Coase, 1960, 17.)

Furubotn e Richter (2005, 51) fornecem uma consideração explícita e uma síntese dos diferentes tipos de custos de transação e a sua descrição como uma função de transação, incluindo até mesmo os custos de funcionamento do próprio governo:

Exemplos típicos de custos de transação são os custos de utilização do mercado e os custos do exercício do direito de dar ordens dentro de uma empresa. No primeiro caso, chamamos de custos de transação de mercado; no segundo, de custos de transação administrativos. No que diz respeito às instituições no sentido legal, o que deve ser considerado é o conjunto de custos associados ao funcionamento e ajustamento do quadro institucional de uma sociedade organizada. Por falta de um termo melhor, diremos neste caso custos políticos de transação. ... Então, se a atividade produtiva for descrita por uma função de produção, a atividade de transação pode ser descrita por uma função de transação.

Apresentam então um modelo de custo de transação no contexto do equilíbrio parcial, o qual segue a metodologia conhecida como modelo de transporte do iceberg, em que a atividade de transação custa uma fração do produto original (64-67). Se os custos

de transação forem proporcionais aos custos de produção, então é possível tratá-los como um imposto proporcional. Em princípio, contudo, este tratamento pode ser válido para qualquer insumo proporcional do processo produtivo. Neste modelo, as atividades de transação são tratadas como qualquer outra atividade com utilização de recursos (Foley, 1970). Esta abordagem tem sido criticada com o argumento de que num sistema com "custos de transação positivos e alguma forma de 'racionalidade limitada', os gestores estão numa posição bastante diferente" de decisão em comparação com um sistema neoclássico¹⁷. Furubotn e Richter (2005, 120-122) também resumem de forma crítica uma discussão sobre o tratamento da imposição dos direitos de propriedade como uma atividade com uma função de custo de exclusão.

4.2 Custos de Cobrança

Um outro tipo de custo transacional pode ser considerado como parte da atividade que implementa a exclusão. Este é o custo da cobrança pela venda de qualquer bem numa economia de mercado. Demsetz (1964, 14), numa teoria de direitos de propriedade, já antecipa argumentos sobre os custos de cobrança na sua discussão de cobrar ou oferecer estacionamento grátis num shopping center. Os custos da cobrança de taxas podem ser superiores ao ganho de eficiência por conta da cobrança, e "ambos os métodos de alocação de vagas de estacionamento podem ser eficientes" (15).

Os custos de cobrança podem ser significativos tanto para bens rivais como para bens não rivais. Em algumas situações, como em rodovias ou pontes pedagiadas, cujos serviços são rivais, os recursos necessários para a criação dos serviços de cobrança de pedágio são significativos e podem gerar ineficiência. Essa cobrança depende da tecnologia disponível e pode exigir uma grande escala da atividade para ser economicamente eficiente. Stiglitz (1988, 123), por exemplo, menciona os custos de congestionamento na cobrança de pedágios mais os custos da atividade de exclusão dos cobradores de pedágios de uma estrada¹⁸. No entanto, com os avanços tecnológicos, a situação pode mudar. Por exemplo, o avanço tecnológico torna hoje viável ter até mesmo ruas com pedágio em áreas centrais urbanas, de alta densidade, a custos razoáveis.

4.3 Produção Doméstica e Custos de Exclusão

Até este ponto, apenas o ponto de vista da produção orientou a presente revisão da característica da exclusão de bens. No entanto, do ponto de vista do consumidor-produtor¹⁹, ou seja, do ponto de vista da preferência do consumidor, alguns custos funcionam por vezes como um mecanismo de exclusão, envolvendo tanto bens de capital como capital humano.

Um exemplo contemporâneo de uma barreira de bem de capital é a exigência de um dispositivo eletrônico para consumir serviços de Internet (Cremer e Laffont, 2003). Não há muito tempo, o consumo destes serviços implicava elevados custos de capital sob a forma de um computador pessoal. Há ainda muitas pessoas em grandes áreas do globo para as quais estes serviços são também inacessíveis por falta de infraestrutura coletiva de Internet nas suas regiões. O equipamento para ligação direta via satélite continua a ser demasiado caro para elas. Deve também ser lembrado que embora a maior parte da informação que circula na Internet seja não rival, o próprio tráfego dos pacotes de informação é rival. Isso requer os serviços de um fornecedor de Internet que pode excluir os usuários não pagantes. Na realidade, os insumos complementares ao consumo fazem parte de modelos desenvolvidos na economia doméstica, como mencionado.

Resumidamente, o conceito de exclusão evoluiu da simples conjectura da existência de bens não excluíveis, como feito por Gustav Cassel em 1918, depois passou pelo conceito de bens fortemente não excluíveis de Margit Cassel em 1924, tornando-se depois uma variável binomial com as duas únicas opções de excluíveis e não excluíveis, conforme os primeiros escritos de Richard Musgrave, e finalmente sendo discutida como uma variável contínua sob a forma de uma função de custo de exclusão. A próxima mudança conceitual importante foi a introdução por Demsetz (1964) dos custos de cobrança de taxas de um serviço e por Cremer e Laffont (2003) dos custos associados ao consumo dentro de um agregado familiar que também podem tornar-se parte da atividade de exclusão para bens não rivais. Ao combinar as características de rivalidade e exclusão é possível descrever bens públicos puros e bens privados mais uma infinidade de casos intermediários numa economia de mercado.

5. Externalidades

O conceito de externalidade tem uma longa história, que exigiria mais espaço do que o dedicado ao assunto aqui²⁰. Esse conceito evoluiu em paralelo com o conceito de bens públicos, embora a definição de bens públicos de Samuelson em termos de externalidades de consumo, como se viu acima, tenha tratado os bens públicos como um caso especial de externalidades.²¹ O objetivo desta seção é mostrar que esses dois conceitos, na verdade, são conceitos diferentes, embora com algo em comum por conta das características de rivalidade e exclusão.

A. Pigou, em *The Economics of Welfare*, de 1920, argumenta que alguns serviços desconsiderados, bens ou males, podem também ser prestados quando ocorre uma transação de mercado:

... uma pessoa A, no decurso da prestação de algum serviço, pelo qual há pagamento, a uma segunda pessoa B, por acaso presta também serviços ou desserviços a outras pessoas (não produtoras de serviços semelhantes), de tal forma que um pagamento não pode ser exigido das partes beneficiadas ou compensação imposta em nome das partes lesadas.²²

Depois, Meade (1952), num tratamento formal das externalidades no contexto de mercados competitivos, enfatiza a própria transação de mercado, ao distinguir tipos de externalidades e ao referir-se a fatores de produção não pagos: "As economias externas que examinamos ... preocupam-se com fatores de produção pelos quais o produtor individual não paga nada (62)".

Esse artigo de Meade apresenta o conhecido exemplo das interações entre os produtores de maçãs e os produtores de mel. Na ausência de um mercado para os benefícios proporcionados pelos produtores de mel aos fruticultores, o possível aumento da produtividade dos pomares não é pago. A produção e venda de mel geram assim um serviço rival²³ que é desconsiderado pelos produtores de mel.

As externalidades envolvem tanto bens rivais como bens não rivais. Para a externalidade do mel e das frutas, que envolve bens rivais, mercados desenvolveram-se em vários locais, uma vez que a exclusão é possível apenas deslocando as colmeias para locais diferentes. A interação entre abelhas e flores ocorre uma de cada vez. Um exemplo importante de uma externalidade não rival é o serviço do conhecimento, um bem não rival, obtido pela investigação científica, sendo ela própria um bem rival. Outros exemplos são os sons produzidos por grupos socializando em locais públicos, como é o caso das festas, eventos desportivos, espetáculos musicais

e comícios políticos, expressos por poderosos alto-falantes. Quanto a qualquer bem não rival, a avaliação de cada unidade destes serviços varia entre os grupos sociais de relacionamento.

O congestionamento na utilização de certos bens é também por vezes descrito como uma externalidade. O exemplo mais comum é o congestionamento de uma rodovia (Laffont, 1982, 33). Contudo, na presença de externalidade, o congestionamento em si não seria um bem rival e nem seria um bem não rival. O congestionamento na utilização de um bem rival como uma estrada é um fenômeno da teoria da produção associado à diminuição da produtividade marginal dos fatores de produção quando a quantidade de serviços de capital é fixa. No caso de uma estrada, o número de veículos atendidos diminui, bem como os padrões de serviço, sem que um bem novo, produzido em conjunto, esteja envolvido como na interpretação do fenômeno da externalidade.

Mishan (1969) sugere um modelo geral de bens públicos e externalidades, no qual consideram-se os bens de externalidade como aqueles produzidos em conjunto com outro bem (338). Segue-se que um bem público, definido como um caso polar de bem não rival e não excludente, pode também produzir conjuntamente outro bem que pode representar uma externalidade (340).

Como a possibilidade de um modelo cujo objetivo principal é descartar a interpretação de bens não rivais vistos como oferta conjunta de bens, Samuelson (1969b, 29) apresenta um "caso de bem privado e de oferta conjunta de bens públicos". Trata-se de um caso de produção conjunta de um par de bens, um rival e outro não rival (Arrow, 1970, 64-65).

A regulação e desenvolvimento dos mercados para efeitos de externalidade dependerá da respetiva função de custo de transação, que pode ter diferentes formas, como discutido na seção anterior. Por vezes faltarão mercados para bens produzidos conjuntamente como resultado de uma externalidade, como notado por Arrow (1970). Laffont (1982, p.34) distingue os bens públicos das externalidades pelos seus efeitos diretos e indiretos, ou seja, "... os bens públicos são produzidos por si mesmos e os efeitos públicos externos são os efeitos indiretos das atividades de consumo e produção". Embora um bem público possa também resultar de um transbordamento de mercado (Mishan, 1969), no entanto, quando produzido e fornecido por si mesmo, não é uma produção conjunta de outro bem.

Revista Cadernos de Finanças Públicas, Brasília, v. 20, n. 2, p. 1-101, set. 2020

Em resumo, a partir das definições de Pigou, em 1920, e Meade (1952), as externalidades são definidas como a produção conjunta de bens rivais ou não rivais. De acordo com Laffont (1982), um bem público é um bem produzido e fornecido por si mesmo. Além disso, Mishan (1969) propõe tratar a externalidade como um transbordamento de mercado envolvido numa provisão conjunta de bens. Finalmente, no caso de bens sujeitos a congestionamento, sob a definição de rivalidade de Laffont estes bens são rivais e não parecem enquadrar-se na definição de externalidade.

6. Bens meritórios

Musgrave (1956/1957) introduziu o conceito de bens meritórios ao público anglófono, embora Musgrave (1959) seja mais conhecido por isso.²⁴ O artigo de 1956/1957 dividiu a política orçamentária em três ramos: serviço, distribuição e estabilização. Acrescentou então um conceito de bem meritório como uma despesa pública não construída a partir de preferências individuais:

Onde se deseja interferência nas preferências individuais, nosso esquema deve ser expandido. Tais desejos de consumo – aos quais, por falta de um nome melhor, refiro-me como desejos meritórios - podem ser considerados como provisionados num ramo separado. Aqui uma separação rigorosa do problema da distribuição torna-se, de fato, insustentável. (Musgrave, 1956/1957, 341)

Dois anos mais tarde, no seu tratado sobre a teoria das finanças públicas, Musgrave coloca bens meritórios no ramo dos serviços, renomeado como o ramo de alocação. Os desejos de consumo público agora contêm desejos sociais e desejos meritórios. Ele restringe então a satisfação de desejos meritórios por meio de bens que estão sujeitos ao princípio da exclusão no mercado:

Eles tornam-se públicos se forem considerados tão meritórios que a sua satisfação é provisionada por meio do orçamento público, para além do que é provisionado por meio do mercado e pago por compradores privados. Este segundo tipo de desejos públicos será referido como *desejos meritórios* (Musgrave, 1959, 13).

Os exemplos para tal provisionamento são: "alimentação escolar pública, habitação subsidiada de baixo custo e educação gratuita" (13). Acrescenta depois que certos

desejos podem ser "carimbados como indesejáveis", tais como a preferência por bebidas alcoólicas (13).

Assim, nestes primeiros trabalhos, Musgrave considerou os bens de mérito como um terceiro tipo de bem, ao lado dos bens privados e dos bens públicos. Contudo, Musgrave e Musgrave (1976) estende o conceito aos bens não rivais e suaviza a interpretação das preferências impostas, dizendo inicialmente que "o gestor parece ... interferir, ou passar por cima, nas preferências individuais", concluindo que:

Interpretado como um dispositivo para fornecer informação de consumidor, como um meio de permitir externalidades ou como uma expressão de doação voluntária em bens, o conceito de bem meritório enquadra-se no quadro da análise tradicional em que a alocação eficiente deve, no final, estar relacionada com a escolha individual. (Musgrave e Musgrave, 1976, 65).

Numa discussão das despesas públicas, Arrow (1970, 67) descreve os bens demeritórios, embora sem usar esta designação, como um tipo de externalidade. A preferência de um indivíduo é afetada pelo consumo de bens por outros indivíduos, mesmo que não envolva o próprio consumo de bens, como no possível vício em drogas desses indivíduos. Pessoas que gastam recursos para apoiar legislação sobre "crimes sem vítimas" (aspas no original) exemplificam isso, uma vez que não existe uma relação direta entre estas pessoas.

Na análise neoclássica padrão do bem-estar, a função do bem-estar social (SWF) é dada. A sua forma é atribuída às decisões coletivas de uma dada sociedade, quaisquer que sejam as instituições políticas que esta tenha. Uma simplificação é dizer que a SWF reflete todas as avaliações pessoais sobre bens meritórios que incluem todas as formas de redistribuição, sem entrar na sua causa. Thurow (1971) tentou a dedução da SWF diretamente das preferências como forma de tratar a própria distribuição do rendimento, maximizadora do bem-estar, como um bem público puro²⁵. Vista como um conceito estatístico, a distribuição do rendimento é não rival e não excluível. Então, em vez de maximizar uma SWF, bastaria atingir uma alocação Paretiana por meio da redistribuição apropriada dos bens de consumo.

Mais recentemente, Ver Eecke (2008) dá uma nova interpretação da preferência imposta de Musgrave, ligando-a às obras de Immanuel Kant. Este filósofo argumenta que as sociedades desenvolvem argumentos racionais para definir ações sociais que,

Revista Cadernos de Finanças Públicas, Brasília, v. 20, n. 2, p. 1-101, set. 2020

uma vez compreendidas pelos membros destas sociedades, serão aceitas e incorporadas nas suas preferências (105-106). Por exemplo, no caso de pagar uma multa por um bem demeritório, tal como uma violação da lei de trânsito, o condutor consideraria justa sua punição por ter violado voluntariamente tal lei.

Depois de tudo ser levado em consideração, embora partindo do conceito de bens meritórios como uma preferência imposta, Musgrave e a sua coautora, Peggy B. Musgrave, introduzem uma posição um pouco mais suave, mais próxima da posição crítica de Arrow, ao reconhecer que aqueles que defendem os bens meritórios partem da sua própria preferência.

7. Conclusão

A presente resenha enfatizou a interpretação física da rivalidade para descrever a característica institucional da exclusão em sociedades com normas de propriedade estabelecidas e mercados. Também mostrou que a característica da localização de qualquer bem no espaço, que define o alcance dos efeitos espaciais dos bens não rivais, ajuda a discutir, de forma mais geral, conceitos como bens de clube e bens locais não rivais. Os custos de exclusão são vistos como uma variável contínua, desde que a tecnologia de exclusão o permita. Uma externalidade é vista como uma produção conjunta, e os bens conjuntos podem ser rivais ou não rivais. Finalmente, os bens meritórios podem ser interpretados como uma forma de externalidade ou como uma norma social, podendo ser tanto bens rivais como não rivais.

Assim, a denominação de bem público é para um caso muito especial, que combina um bem não rival com uma situação de custos infinitos de exclusão. Os bens restantes combinam diferentes níveis de custos de exclusão com rivalidade ou não rivalidade.

Referências

Arrow, Kenneth J. 1970. The organization of economic activity: Issues pertinent to the choice of market versus non-market allocation. In Robert H. Haveman and Julius Margolis (eds), *Public Expenditure and Policy Analysis*. Chicago: Markham, 59-73.

Atkinson, Anthony B. and Joseph E. Stiglitz. 1980. *Lectures on Public Economics*. Maidenhead, Berkshire: McGraw-Hill.

Revista Cadernos de Finanças Públicas, Brasília, v. 20, n. 2, p. 1-101, set. 2020

Batina, Raymond G. and Toshihiro Ihuri. 2005. *Public Goods: Theories and Evidence*. Berlin: Springer-Verlag.

Baumol, William J. 1965. *Welfare Economics and the Theory of the State*. 2nd ed. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Becker, Gary S. 1965. A theory of the allocation of time. *Economic Journal*, 75(299) : 493-517.

Boadway, Robin W. 1979. *Public Sector Economics*. Cambridge, Mass. : Winthrop Publ.

Bowen, Howard R. 1943. The interpretation of voting in the allocation of economic resources. *The Quarterly Journal of Economics*, 58 : 27-48.

Bradford, D. F. 1971. Joint products, collective goods, and external effects: Comment. *The Journal of Political Economy*, 79(5) : 1119-1128.

Buchanan, James M. (1965). An economic theory of clubs. *Economica*, 32(125) : 1-14.

Coase, Ronald H. 1960. The problem of social cost. *The Journal of Law and Economics*, 3 : 1-44.

Cornes, Richard and Todd Sandler. 1996. *The Theory of Externalities, Public Goods, and Club Goods*. 2nd ed. New York : University of Cambridge.

Cremer, Helmuth and Jean-Jacques Laffont. 2003. Public goods with costly access. *Journal of Public Economics*, 87(9) : 1985-2012.

Debreu, G. 1959. *Theory of Value*. New York : John Wiley & Sons.

Demarais-Tremblay, Maxime. 2014. On the definition of public goods: Assessing Richard A. Musgrave's contribution. *Documents de travail du Centre d'Economie de la Sorbonne*, 2014.04, ISSN : 1955-611X, <halshs-00951577>.

Desai, Maghnad. 2003. Public goods: A historical perspective. In Inge Kaul *et al.* (eds), *Providing Public Goods: Managing Globalization*. New York: Oxford University Press, 63-77.

Demsetz, H. 1964. The exchange and enforcement of property rights. *Journal of Law and Economics*, 7 : 11-26.

Revista Cadernos de Finanças Públicas, Brasília, v. 20, n. 2, p. 1-101, set. 2020

Foley, Duncan. 1970. Economic equilibrium with costly marketing. *Journal of Economic Theory*, 2(3) : 276-291.

Furubotn, Eirik G. 1990. Different approaches to the economic analysis of institutions: Some concluding remarks. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 146(1) : 226-232.

Furubotn, Eirik G. and Rudolf Richter. 2005. *Institutions and Economic Theory: The Contribution of the New Institutional Economics*, 2nd ed. Ann Arbor, Mich. : The University of Michigan Press.

Kaizuka, K., 1965, Public goods and decentralization of production. *Review of Economics and Statistics*, 47(1) : 118-120.

Kolm, S. C. 2010. History of public economics: The historical French School. *The European Journal of the History of Economic Thought*, 17(4) : 687-718.

Laffont, Jean-Jacques. *Fondements de l'Économie Publique*. Paris : Economica, 1982.

Lancaster, Kelvin J. 1966. A new approach to consumer theory. *The Journal of Political Economy*, 74(2) : 132-157.

Lindahl, Erik. [1919] 1958. Just taxation—A positive solution. In R.A. Musgrave and A.T. Peacock (eds.), *Classics in the Theory of Public Finance*, London : MacMillan, 168-176.

Mazzola, Ugo. [1890] 1958. The formation of the prices of public goods. In R.A. Musgrave and A.T. Peacock (eds.), *Classics in the Theory of Public Finance*. London : MacMillan, 37-47.

McInerney, James O. et al. 2011. The public goods hypothesis for the evolution of life on Earth. *Biology Direct*, 6 : 41.

Meade, J. E. 1952. External economies and diseconomies in a competitive situation. *Economic Journal*, 62(245) : 54-67.

Medema, Steven G. 2005. "Marginalizing" government: From *la scienza delle finanze* to Wicksell. *History of Political Economy*, 37(1) : 1-25.

Milleron, Jean-Claude. 1972. Theory of value with public goods: A survey article. *Journal of Economic Theory*, 5(3) : 419-477.

Revista Cadernos de Finanças Públicas, Brasília, v. 20, n. 2, p. 1-101, set. 2020

Mishan, E. J. 1969. The relationship between joint products, collective goods, and external effects. *Journal of Political Economy*, 77(3) : 329-348.

Mundell, Robert A. 1968. *Man and Economics: The Science of Choice*. New York : McGraw-Hill.

Musgrave, Richard A. 1939. The voluntary exchange theory of public economy. *The Quarterly Journal of Economics*, 53(2) : 213–237.

Musgrave, Richard A. 1956/1957. A multiple theory of budget determination. *Finanzarchiv / Public Finance Analysis*, N.S., 17(3) : 333–343.

Musgrave, Richard A. 1959. *The Theory of Public Finance*. New York : McGraw-Hill.

Musgrave, Richard A. 1969. Provision for social goods. In Julius Margolis and Henry Guitton (eds). *Public Economics*. London : Macmillan, 124-144.

Musgrave, Richard A. 1985. A brief history of fiscal doctrine. In A.J. Auerbach and M. Feldstein (eds), *Handbook of Public Economics*. New York : Elsevier, volume I, 1-59.

Musgrave, Richard A. 1996. The role of the state in fiscal theory. *International Tax and Public Finance*, 3 : 247-258.

Musgrave, Richard A. and Peggy B. Musgrave. 1976. 2nd ed. *Public Finance in Theory and Practice*. New York: McGraw-Hill.

Myles, Gareth D. 1995. *Public Economics*. Cambridge : Cambridge University Press.

Navabi, Ash 2017. *An 'Existence Proof' of Public Goods*. GMU Working Paper in Economics. Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2972770>.

Oakland, William H. Theory of public goods. 1987. In: Auerbach, A.J.; Feldstein, M. (eds.) *Handbook of Public Economics*, Amsterdam: Elsevier, volume I, ch.9.

Olson, Mancur. 1965. *The Logic of Collection Action*. Cambridge, Mass. : Harvard University Press.

Pickhardt, Michael. 2006. Fifty years after Samuelson's "The pure theory of public expenditure": What are we left with? *Journal of the History of Economic Thought*, 28(4) : 439-460.

Samuelson, Paul A. 1954. The pure theory of public expenditures. *Review of Economics and Statistics*, 36(4) : 387-89.

Revista Cadernos de Finanças Públicas, Brasília, v. 20, n. 2, p. 1-101, set. 2020

Samuelson, Paul A. 1955. Diagrammatic exposition of a theory of public expenditure. *Review of Economics and Statistics*, 37(4) : 350–356.

Samuelson, Paul A. 1969a. Pure theory of public expenditure and taxation. In Julius Margolis and Henry Guitton (eds), *Public Economics*. London : Macmillan, 98-123.

Samuelson, Paul A. 1969b. Contrast between welfare conditions for joint supply and for public goods. *Review of Economics and Statistics*, 51(1) : 26-30.

Sandmo, Agnar. 1972. Optimality rules for the provision of collective factors of production. *Journal of Public Economics*, 1(1) : 149–157.

Sandmo, Agnar. 1973. Public goods and the technology of consumption. *Review of Economic Studies*, 40(4) : 517–528.

Scotchmer, Suzanne. 2002. Local public goods and clubs. In A.J. Auerbach and M. Feldstein (eds), *Handbook of Public Economics*. New York : Elsevier. Volume IV, 1998-2042.

Starrett, David A. 1988. *Foundations of Public Economics*. New York : Cambridge Univ. Press.

Stiglitz, Joseph E. 1988. *Economics of the Public Sector*. 2nd ed. New York : W.W. Norton.

Sturn, Richard. 2006. Subjectivism, joint consumption and the state: Public goods in *Staatwirthschaftslehre*. *European Journal of the History of Economic Thought*, 13 : 39–68.

Sturn, Richard. 2010. 'Public goods' before Samuelson: Interwar *Finanzwissenschaft* and Musgrave's synthesis. *The European Journal of the History of Economic Thought*, 17(2) : 279-312.

Thurow, Lester C. 1971. The income distribution as a pure public good. *The Quarterly Journal of Economics*, 85(2) : 327-336.

Tiebout, Charles M. 1956. A pure theory of local expenditures. *The Journal of Political Economy*, 64(5) : 416-424.

Tiebout, Charles M. 1961. An economic theory of fiscal decentralization. In Universities-National Bureau, *Public Finances: Needs, Sources, and Utilization*. Princeton : Princeton University Press, 79-96.

Ver Eecke, Wilfried. 2008. *Ethical Dimensions of the Economy: Making Use of Hegel and the Concepts of Public and Merit Goods*. Berlin : Springer.

1 *Rivalness* é o termo usado na literatura inicial em inglês como sinônimo de *rivalry*, que é o termo usual desses dicionários.

2 Algumas revisões da literatura bem conhecidas que consideram as questões fundamentais de como uma sociedade pode prover bens públicos, cobrando na proporção dos benefícios e ao mesmo tempo considerando critérios redistributivos, são Milleron (1972) e Oakland (1987). Batina e Ithori (2005) não apenas revisam a teoria, mas também focam as evidências empíricas. Esta última revisão também resume a teoria dos bens públicos em um contexto intertemporal, que não é abordada no presente artigo.

3 Em italiano, *beni pubblici*. Para as contribuições de economistas italianos à teoria dos bens públicos, entre eles uma análise detalhada das contribuições de Mazzola, ver Medema (2005).

4 Sturn (2006 e 2010) cobre vários outros economistas de finanças públicas alemães do período entreguerras.

5 Desai (2003) menciona o contexto ideológico dos anos 1950, que associava à expressão “bens coletivos” uma conotação socialista em um período de produção pública amplamente aceita.

6 A expressão bens sociais é mantida em Musgrave e Musgrave (1976). No entanto, eles também mantêm a expressão bens públicos em poucas páginas do capítulo principal sobre o conceito de bens sociais. Uma posição mais igualitária para as duas expressões ocorre, por exemplo, em Musgrave (1985 e 1996).

7 Em contraste, na área de biologia McInerney *et al.* (2011) sugerem o uso de “uma abordagem axiomática que mostra que a hipótese de Bens Públicos é uma melhor acomodação dos dados observados do que a hipótese da Árvore da Vida”.

8 Pickhardt (2006, 447) argumenta que a ênfase na não rivalidade como uma característica essencial de um bem público puro foi uma contribuição de Musgrave, especialmente neste artigo de 1969. No entanto, Samuelson (1969a, 110n.2) questiona o uso do termo “não rivalidade”, enquanto ele próprio prefere “externalidade de consumo”.

9 Segundo Pickhardt (2006, 444), essa foi a definição final adotada por Samuelson.

10 Porém, durante um intervalo de tempo, quando um fluxo de consumo é definido, muitos agentes podem consumir o mesmo bem rival (Buchanan; 1965, 29). Pode-se argumentar, nesse caso, que muitos bens considerados rivais se tornariam não rivais. Por exemplo, uma única maçã poderia ser consumida por um grande número de pessoas se cada uma delas desse apenas uma pequena mordida durante um determinado intervalo de tempo, tornando-se um bem não rival.

11 No caso de um serviço, a destruição física está em sua própria natureza, uma vez que é instantaneamente perecível enquanto é prestado. Ainda assim, o consumo conjunto é o que permite distinguir a não rivalidade da rivalidade. Como vários outros

trabalhos, Atkinson-Stiglitz (1980, 484) considera que a suposição de igual consumo de Samuelson e de outros antes dele é baseada na suposição de não haver livre disponibilidade do bem. Assim, “para bens como a televisão, o descarte sem custos é possível” e o consumo pode ser menor do que o disponível. No entanto, a suposição de consumo simultâneo potencial, como proposta por Laffont (1982), coloca isso de forma diferente. A disponibilidade de um sinal de TV resulta em consumo potencial uma vez que o serviço esteja produzido. No caso da defesa nacional, a simples disponibilidade proporciona uma sensação de segurança, da qual o indivíduo não pode descartar livremente. Navabi (2017) reforça a interpretação de Laffont, argumentando que um bem não rival é sempre um serviço perecível devido às suas características físicas de espaço e tempo.

12 Demarais-Tremblay (2014) resenha o desenvolvimento das principais contribuições de Tiebout. A variabilidade na qualidade de um serviço local no espaço pode ser descrita como rivalidade parcial quando a referência é à suposição de uniformidade.

13 Cornes e Sandler (1996) revisam a teoria de clube com o tratamento avançado da teoria dos jogos. Veja também Demarais-Tremblay (2014).

14 A alocação eficiente de recursos foi o exercício proposto, por exemplo, por Tiebout (1961).

15 Como gentilmente citado por um parecerista anônimo, M.Cassel exemplifica o consumo passivo com iluminação pública e serviço policial, onde “o consumo ... não requer atividade por parte do consumidor”.

16 Demarais-Tremblay (2014) analisa criticamente diferentes tabelas com a inclusão de novas características de bens que apareceram posteriormente.

17 Furubotn (1990), conforme citado por Furubotn e Richter (2005, 65).

18 Tanto Stiglitz (1988) quanto Myles (1996, 258) denominam bens sujeitos a congestionamento como bens impuros.

19 Consumidor-produtor aqui se refere a um consumidor descrito por um modelo de produção doméstica do tipo Becker (1965) ou Lancaster (1966).

20 Para tratamentos anteriores de externalidades, ver Baumol (1965) e Musgrave (1985).

21 Nesse aspecto, Atkinson e Stiglitz (1980) seguem Samuelson (1954). Eles discutem externalidades e impostos corretivos na Aula 14, enquanto, a provisão ótima de bens públicos na Aula 16. No entanto, Myles (1995) possui um capítulo para cada conceito, com bens públicos aparecendo primeiro.

22 Conforme citado por Coase (1960, 28).

23 Uma vez que as abelhas não podem estar nos diferentes pomares ao mesmo tempo, considera-se esse serviço como rival. Na realidade, os efeitos podem ser recíprocos, uma vez que o tipo de flores do pomar altera a qualidade e a produtividade da produção de mel.

24 Sturn (2010, 207-298) apresenta autores alemães anteriores que discutiram o tema.

25 Kolm (2010, 705n.) diz que deu essa ideia a Thurow.

PREGÃO ELETRÔNICO E NEGOCIAÇÃO: FATORES DETERMINANTES NA BUSCA DO MENOR PREÇO**RESUMO**

Este estudo trata de uma análise do pregão eletrônico frente à expansão de sua utilização nas compras governamentais, que, segundo o Ministério da Economia, promoveu, nos últimos anos, mais praticidade, isonomia, transparência, competitividade, eficiência e economia. Neste cenário, foram analisados os principais elementos que compõem a licitação por pregão, destacando os efeitos das negociações nos certames e os preços alcançados. O estudo selecionou oito fatores: preço estimado, quantidade de licitantes, quantidade demandada, proposta inicial, número de lances, tipo de pregão, negociação e a insistência na negociação. Separou-se uma amostra dentre os oito objetos mais licitados de acordo com o Ministério da Economia, em que foram levantados dados de 1271 licitações de 2018. Realizou-se uma regressão múltipla no Excel, colocando como variáveis independentes os elementos citados e, como variável dependente, o menor preço alcançado. Focando na característica negocial do pregão, efetuou-se também uma análise da incidência das negociações nas sessões públicas e uma comparação geral dos preços, incluindo todos os objetos analisados no estudo. Os resultados mostraram que os fatores mais relevantes nos resultados dos pregões são a quantidade de participantes e o preço estimado, enquanto a negociação se mostrou não relevante e comum quando os preços se mostram altos, ainda assim, observou-se um ganho na análise geral com reduções de preços mesmo que já abaixo do estimado. Diante disso, o estudo evidencia que a competitividade e a robusta pesquisa de preços são cruciais para melhores resultados e a negociação, apesar de não determinante, proporciona pequenos ganhos nas licitações do setor público.

Palavras-chave: Pregão Eletrônico; Compras públicas; Licitação; Negociação;

ABSTRACT

This study treats about an analysis of the electronic bidding in face of the expansion of its use in government procurement, which according to the Ministry of Economy has promoted in recent years more practicality, isonomy, transparency, competitiveness, efficiency and economy. In this scenario, we analyzed the main elements that make up the bidding process, highlighting the effects of negotiations on the bids and the prices reached. The study selected eight factors, estimated price, quantity of bidders, quantity demanded, initial bid, number of bids, type of trading, negotiation and insistence on negotiation. A sample was separated from the eight most bid objects according to the Ministry of Economy, where data were collected from 1271 bids from 2018. A multiple regression was performed in Excel, placing as independent variables the cited elements and as dependent variable the lowest price reached. Focusing on the trading characteristic of the electronic bidding, an analysis of the incidence of negotiations in public sessions and a general comparison of prices, including all the objects analyzed in the study, was also performed. The results showed that the most relevant factors in the trading results are the number of participants and the estimated price, while trading was not relevant and common when prices were high. However, there was a gain in the overall analysis with price reductions even if already below the estimated. Given this, the study shows that competitiveness and robust price research are crucial for better results and negotiation, although not decisive, provides small gains in public sector bids.

Keywords: Electronic bidding; Public purchases; Bid; Negotiation.

1 INTRODUÇÃO

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada apontou em 2018 que as compras efetuadas pelo Governo representam uma média de 12,5% do Produto Interno Bruto, chegando a 17,9% em alguns períodos, desta forma, nota-se a importância econômica, a relevância na administração de recursos públicos e o potencial de desenvolvimento que estão embutidos nas compras governamentais.

Essa influência que as compras públicas possuem é notada inclusive na própria Lei nº 8.666 de 1993, que dita as normas basilares dos procedimentos de compras do governo, e em seu conteúdo consta texto legal que atribui às licitações, dentre outros propósitos, o de promover desenvolvimento nacional sustentável, justamente em observância ao potencial econômico envolvido em tal mercado.

Diante de objetivos econômicos do estado e princípios relativos à eficiência, surge a modalidade pregão, que, em seus primórdios, vem da Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997, que dispõe sobre a criação e funcionamento da ANATEL que em sua autonomia autárquica estabelece no Parágrafo único do Art. 54 da referida lei, a possibilidade de utilizar procedimento próprio para aquisições e contratações, desde que o objeto não configure obra e serviço de engenharia e a forma não desrespeite princípios constitucionais e demais presentes da Lei de Licitações e Contratos.

A modalidade possui uma abordagem diferenciada das contidas na Lei nº 8.666/93 se destacando principalmente pela redução notável do período de divulgação do edital de convocação, a inversão da fase de lances e habilitação, que proporciona análise apenas da proposta e dos requisitos técnicos e legais do participante ofertante do menor preço, e também o prazo recursal, que na modalidade concorrência é de cinco dias úteis em duas ocasiões, enquanto que no pregão deve ser realizado apenas imediatamente após o final da sessão.

Nessa perspectiva de busca da evolução dos métodos de compras da Administração Pública conciliada com os avanços da Tecnologia da Informação, surge um aprimoramento da modalidade pregão para sua forma eletrônica, regulamentado pelo Decreto nº 5.450/05, que com suas características garante com mais força o atendimento de princípios, como impessoalidade, eficiência e publicidade, já que permite a participação de qualquer fornecedor, independentemente de localização, ampliando a competitividade e permitindo maior praticidade e transparência nos atos públicos presentes nas sessões.

De acordo com informações do Portal de Compras do Governo Federal, o pregão eletrônico é a modalidade de licitação responsável por mais de 90% das contratações e aquisições, além de que, de acordo com o Portal do Ministério da Economia, o pregão eletrônico proporcionou uma economia de 7,9 bilhões em 2014, sendo 48 bilhões de reais entre os anos 2010 e 2015.

Apesar dos ganhos financeiros medidos pela diferença entre o valor médio estimado pela Administração Pública e os valores homologados, o Tribunal de Contas da União - TCU, não suficientemente satisfeito, emitiu alguns acórdãos, dentre eles se destacando o 694/2014 – Plenário, e o 2637/2015 - Plenário, que passam a exigir que os agentes públicos que conduzem pregões eletrônicos realizem negociação com os licitantes.

Destarte, cabe questionar se a imposição do TCU é razoável e se proporciona benefícios orçamentários consonantes com tal medida, também vale indagar se o procedimento licitatório como vem sendo realizado permite que seja explorado de forma satisfatória o ato de negociar em pregões eletrônicos.

Desta forma, o presente trabalho destaca a seguinte pergunta como diretriz para a problematização em pauta: A realização de negociações em pregões eletrônicos proporciona os melhores preços para a Administração Pública ou outros fatores são mais determinantes para se alcançar o menor preço?

Portanto, cabe análise da atual forma de realizar pregões eletrônicos que conta com características que possivelmente influenciam o preço final do certame, seja por negociações nas licitações públicas e as técnicas envolvidas ou fatores como competitividade e quantidade demandada, sendo assim, este estudo busca identificar o impacto dos principais aspectos do pregão no enalço do preço mais vantajoso para a Administração.

Para tanto, foram selecionadas oito variáveis que podem influenciar no resultado das licitações, sendo elas, a quantidade de licitantes, o valor estimado, o quantitativo licitado, o número de lances, a tentativa de negociação, a incisividade de negociação, o tipo de pregão e a proposta inicial cadastrada, no intuito de averiguar o quanto elas repercutem nos preços resultantes do pregão eletrônico.

A metodologia escolhida consiste em uma pesquisa empírica em 880 atas de sessões públicas de pregões eletrônicos realizados via Sistema SIASG – Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais – no Portal de Compras Governamentais do Governo Federal, delimitando-se ao ano de 2018 e apenas aos pregões eletrônicos, em razão da facilidade de acesso das informações dos destes, se restringindo aos dados das licitações dos objetos mais comprados pelo governo, segundo o portal Painel de Preços, em sua descrição mais homogênea para evitar distorções nos preços alcançados.

Desta forma, foram analisados 1271 itens dentre os oito objetos mais licitados pela Administração Pública, que são: café, caneta, copo, açúcar, álcool, cola, fita adesiva e pasta arquivo, em sua especificação mais comum. Considerando suficiente a realização de regressões múltiplas no Excel, comparativos estatísticos e variação dos preços em cada objeto, permitindo mensurar quanto os fatores, como, quantidade de participantes, o número de lances e o quantitativo licitado, podem afetar os resultados dos pregões.

Diante dos resultados, ao final, os objetivos estabelecidos foram alcançados, permitindo uma conclusão perante às hipóteses elencadas no trabalho e, assim, responder ao problema de pesquisa, se há ganho econômico na realização de negociações no pregão ou se os demais fatores presentes no certame é que são determinantes para alcance dos melhores resultados nessa modalidade de licitação.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

Nunes et. al. (2016) apresenta por uma análise de regressão parcial correlacionando a evolução do PIB entre os anos de 1996 a 2013 com o respectivo consumo final da Administração Pública que com todos os demais fatores mantidos constantes, R\$1,00 gasto pelo governo proporciona um aumento de R\$2,94 no Produto Interno Bruto brasileiro.

De tal modo, vale destacar que, no âmbito brasileiro, o consumo do governo em 2018 representou 19% do PIB, um valor de R\$1,3 trilhões em um consumo de R\$6,8 trilhões de acordo com dados do IBGE (2019), e segundo o IPEA (2018), apenas o gasto com compras governamentais chega em uma média de 12,5% do Produto Interno Bruto. Portanto, independente do panorama teórico, é notável que há impacto dos gastos públicos sobre a economia. Sendo o recurso público, o instrumento de decisão relativo

à efetivação do consumo governamental, desta forma, por se tratar de recursos advindos da população, recebe tratamento cuidadoso da legislação, sendo que, no caso das contratações do governo brasileiro, exige-se a realização de processo licitatório.

Processo Licitatório ou Licitação Pública é a denominação que se dá ao conjunto de procedimentos formais necessários para se realizar contratações entre a Administração Pública e particulares de maneira que atenda os interesses da coletividade e não permita que motivações pessoais dos agentes públicos ou terceiros influenciem na seleção de fornecedores. (NIEBUHR, 2008)

As licitações se aplicam a todos os órgãos controlados diretamente ou indiretamente pela Administração Pública federal, distrital, estadual e municipal, sendo estes órgãos os pertencentes à administração direta, aos fundos especiais, às fundações públicas, às autarquias, às empresas públicas e às sociedades de economia mista e demais que gerirem recursos públicos no momento da contratação de obras, serviços, compras, alienações e também concessões e permissões de serviços públicos. (DI PIETRO, 2019)

As licitações em geral são aquelas dispostas na Lei nº 8.666/93, porém, a modalidade pregão veio em 1997 com a Lei nº 9472/97 em razão da reformulação do sistema de telecomunicações brasileiro que exigia métodos mais céleres de contratação, sendo assim, a lei de criação da agência reguladora ANATEL, em seus artigos 54 e 55, prevê o uso do pregão para objetos que não sejam configurados como obra ou serviço de engenharia. (MONTEIRO, 2010)

Deste modo, o uso do pregão ficou delimitado apenas para compras e contratações comuns, sendo definidas como as aquisições e serviços que podem ser objetivamente descritos em editais por meio de especificações usuais do mercado conforme preconiza o artigo 1º, parágrafo único, da Lei nº 10.520/00, que passa a ser obrigatório em modo eletrônico com o Decreto nº 5.450 de 2005. (DI PIETRO, 2019)

Um pregão começa com a abertura de um processo para a caracterização de uma necessidade da Administração Pública, ocasião em que se deve planejar quais as formas de se atender a demanda, qual a justificativa para se atender essa requisição levando em consideração o interesse público, qual o quantitativo previsto e como será utilizado. (NIEBUHR, 2015)

Ainda na fase interna é que serão definidos os requisitos técnicos que os licitantes devem possuir para contratar com a Administração, requisitos estes que farão parte da habilitação, que, além da qualificação técnica, exigem sob força de lei a regularidade jurídica, fiscal, previdenciária, trabalhista e capacidade econômico-financeira e também declarações de não possuir fato impeditivo nem empregar menor de idade.

O prazo de divulgação do pregão é de 8 dias e a fase recursal é bem mais célere em relação às demais modalidades de licitação, principalmente em comparação com as modalidades concorrência e tomada de preços, além disso, há uma redução de trabalho com a inversão de fases, que permite que seja analisada apenas a proposta e a documentação da licitante melhor classificada.

Um requisito essencial para realização de uma licitação por pregão é a pesquisa de preços para alcance de um parâmetro de valor para o que se pretende contratar, o chamado preço estimado, isto se deve à necessidade de se buscar exequibilidade nos preços, evitar sobrepreço, cumprir determinações legais e viabilizar um outro requisito para licitar que é o demonstrativo da previsão orçamentária para atendimento da despesa.

Desta forma, o Tribunal de Contas da União e a Secretaria de Logística e Tecnologia de Informação do extinto Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão lançaram a Instrução Normativa nº 05/2014, que dita os parâmetros da pesquisa de preços por ordem de preferência, estabelecendo como fontes o portal de compras do governo, a mídia especializada, as contratações similares e os orçamentos de fornecedores. (NIEBUHR, 2015)

De acordo com (VAZ, 2016), o conteúdo da pesquisa de preços, algumas vezes, não corresponde com o material descrito na requisição, situação que os pregoeiros não são capazes de contornar na realização da licitação, pois mesmo que saibam dos efeitos de más especificações e preços incompatíveis, não possuem o conhecimento técnico necessário para uma decisão.

O posicionamento de Fernandes (2013) para uma pesquisa de preço adequada aponta a importância de se considerar alguns fatores, como a variação que ocorre na disparidade da qualidade dos produtos e suas marcas, o quantitativo demandado pela Administração e o local da entrega dos materiais ou prestação dos serviços.

Em outro aspecto do preço estimado, há um debate sobre a divulgação ou não do preço no pregão, pois existe a dúvida de qual método traria mais ganho para a Administração, porém, o entendimento do TCU no Acórdão 2166/2014 é de que o preço de referência ou máximo estipulado deve sempre ser divulgado quando o pregão levar em consideração a aceitabilidade dos preços das propostas.

A disputa de lances é concretizada no horário marcado para abertura da sessão, momento em que os lances devem ser efetuados exclusivamente via sistema e os participantes não precisam necessariamente cobrir o menor lance, sendo assim, podem apenas ofertar valor inferior ao último proposto pelo próprio licitante a fim de obter melhor classificação no certame, cabendo esclarecer que lances de mesmo valor são ordenados pelo momento do lance.

Finalizada a fase de lances, inicia-se a aceitação das propostas, momento em que os pregoeiros devem primeiramente negociar a possibilidade de redução do valor ofertado pelo licitante classificado em primeiro lugar. A negociação no sistema Comprasnet é concretizada via chat em diálogo direto com o licitante, assim, uma vez determinados novos valores, estes serão firmados para a contratação. (NIEBUHR, 2015)

De acordo com o artigo 24, §8º, do Decreto nº 5.450/2005, a negociação é uma faculdade do pregoeiro, contudo, o Acórdão TCU - Plenário 694/2014 esclarece haver um poder dever da Administração em alcançar o interesse público por meio do melhor valor possível em contratações, sendo assim, torna-se obrigatória a negociação independente do valor final até então alcançado.

Niebuhr (2015) afirma que a ação do pregoeiro ao tentar reduzir o valor ofertado pelo licitante melhor classificado se trata na verdade de uma tentativa de barganha, uma vez que, negociação sugere que as partes podem ceder para se alcançar um consenso benéfico para ambos, no entanto, o pregoeiro não pode descumprir exigências do edital, não pode aumentar prazos ou flexibilizar outros quesitos, tendo em vista que suas ações devem obedecer ao rito determinado.

Apesar da obrigatoriedade de negociar dada pelo Acórdão TCU 620/2014, o pregoeiro não pode penalizar o licitante que se negue em reduzir o valor e apenas poderá desclassificá-lo caso o preço proposto esteja acima do estimado pela Administração, não sendo razoável sequer que o agente responsável pelo pregão induza o licitante a acreditar que será desclassificado por não aceitar negociar.

Não obstante, o pregoeiro pode por meio de persuasão e capacidade de barganha alcançar vantagens para a Administração Pública, tanto que, Niebuhr (2015) retrata que em licitações pelo Brasil vêm sendo adquiridos benefícios acordados além do valor definido no lance final do certame, cabendo ao pregoeiro, de qualquer forma, encarar tal momento como oportunidade para conseguir a melhor proposta.

Diante das características do pregão eletrônico, evidencia-se que essa modalidade de licitação consiste em uma espécie de leilão, cujo ofertante do menor valor é o melhor classificado, sendo assim, aplica-se, na análise, a compatibilidade que os conceitos vinculados à teoria dos leilões possui com aspectos presentes na licitação por pregão, contando com quatro modelos tradicionais de leilão. Klemperer (2004)

No caso do pregão, este se assemelha ao leilão inglês, que tem como característica ofertas verbais abertas que cubram os preços anteriores em que se consagra vencedor aquele que apresentar o maior valor, leva-se em consideração a pré-fixação de valor mínimo de venda, ou seja, os lances devem, no mínimo, igualá-lo para fechar negócio.

Também compatível com o leilão holandês, em que o leiloeiro inicia com a apresentação de um lance alto que vai sendo reduzido até algum participante manifestar interesse na compra, porém, se o licitante não adquirir toda a quantidade ofertada, continuará a redução de preços até a venda de toda a quantidade ou o alcance do valor mínimo aceitável.

De acordo com McAFEE e McMILLAN (1987), quanto maior o número de participantes no leilão maior será a competitividade da sessão e conseqüentemente o alcance de um maior preço, além disso, quanto mais variação nas distribuições de lances, a tendência é de se chegar a uma disparidade vantajosa entre o lance vencedor e o segundo colocado, ocasionando em maior ganho para o vendedor.

3 METODOLOGIA

O presente estudo tem como foco a avaliação de fatores que podem influenciar os preços alcançados em pregões eletrônicos, dando um maior enfoque ao quesito negociação e seu impacto nos resultados. Sendo assim, além de se verificar a ação do pregoeiro em procurar alcançar um preço ainda melhor para a Administração, também, buscou-se mensurar a sua frequência em ser incisivo e o ganho financeiro proporcionado.

Deste modo, perante as variáveis consideradas, verificou-se ser suficiente a análise das atas dos pregões, as quais possuem a quantidade de itens, participantes e lances, a realização de negociação feita por mensagens que ficam registradas na ata, além de outros dados que fomentam o escopo pesquisado.

Devido à quantidade de licitações na modalidade pregão que já representam 90% das licitações, fez-se necessária uma delimitação temporal e por objetos comprados, pois, apenas no ano de 2018, foram realizados, segundo o Ministério da Economia, mais de 19 mil pregões apenas em âmbito federal.

Diante disso, a pesquisa delimitou como amostra os oito objetos mais licitados pela Administração Pública no ano de 2018, segundo o Portal do Governo Federal. Ademais, restringiu-se aos pregões eletrônicos realizados pelo sistema SIASG Comprasnet com as descrições dos objetos em sua forma mais comum e homogênea. As delimitações dos itens considerados tiveram o objetivo de garantir homogeneidade para os objetos analisados, afinal, a diferença de preços não deve ser prejudicada

pelas peculiaridades que algumas descrições possuem. Desta maneira, definiram-se as unidades de medida que melhor representam o material na Administração.

A amostra contou com 1271 itens, sendo 181 para fita adesiva, 137 referentes à cola, 288 relativos ao café, 134 representando o item caneta, 47 para amostra de pastas, 115 para açúcar, 134 com a amostragem de álcool e 235 para representar o copo descartável, extraídos de 880 pregões eletrônicos realizados por 689 instituições públicas.

As atas contêm as negociações realizadas pelos pregoeiros, sendo assim, como as barganhas dos agentes são efetuadas via chat diretamente com os licitantes vencedores, levantar a incidência de negociações e a incisividade do pregoeiro requereu buscas pelo nome das empresas e análise das mensagens trocadas.

Na análise, foram caracterizadas como negociações qualquer solicitação do pregoeiro em reduzir o valor do item estudado, já no caso da incisividade, considerou-se a atitude do pregoeiro em ressolicitar a diminuição do preço ou apresentar argumentos e/ou dados a fim de obter melhor resultado na barganha.

Para controlar outros fatores relevantes para o preço, levantou-se, além das referidas variáveis, algumas outras como o mês e o estado de realização, no intuito de reconhecer possíveis diferenças de preços em razão da inflação e custo de vida associados. No entanto, considerando a natureza comum dos objetos selecionados para análise e o fato do preço estimado advir de uma pesquisa de mercado, entende-se que este preço resolve as disparidades de inflação ou custo regional.

A variável dependente nesta pesquisa é o valor final alcançado no certame dos pregões eletrônicos e as variáveis independentes, definidas com base em fatores determinantes que podem influenciar no preço, foram o valor estimado pela Administração, a quantidade de licitantes, o quantitativo licitado, a tentativa de negociar, a incisividade na negociação, o número de lances, o valor da proposta inicial e o tipo de pregão.

Desta maneira, de posse dos dados que representam as variáveis separadas para análise, parte-se para uma regressão linear múltipla individualizada para cada objeto licitado utilizando o Excel, categorizando-se o valor final como variável dependente e a quantidade de licitantes, valor estimado, número de lances, quantidade licitada, proposta inicial, negociação, incisividade e tipo de pregão como variáveis independentes.

No caso das variáveis: tentativa de negociar, incisividade na negociação e tipo de pregão, nota-se um aspecto qualitativo que diretamente não poderia ser classificado em escala numérica. Logo, no intuito de moldar tal estrutura, foram atribuídas às variáveis relativas à negociação o número 1 no caso de resposta “sim”, o número 0 para resposta “não” e na variável tipo de pregão, o número 1 para Pregão Tradicional e o número 0 para Registro de Preços, embasado no conceito de variável *dummy* de MCCLAVE et. al. (2009).

Foram estabelecidas como estatisticamente significantes as variáveis que revelaram mais de 95% de confiabilidade, desprezando a hipótese nula de correlação nestes casos. Quanto à heterocedasticidade, esta foi analisada por meio da observação da dispersão constante na plotagem dos resíduos e em alguns casos também se utilizou o método qui-quadrado de Pearson em 5%.

No caso da possibilidade de multicolineariedade, compararam-se os coeficientes alcançados e os índices de correlação da variável, sendo que quando os números se mostraram discrepantes, como alta correlação no R^2 com baixa correlação das

variáveis no valor-p, realizaram-se regressões auxiliares suprimindo variáveis muito relevantes ou pouco relevantes para verificar as alterações do modelo.

Além dessas análises, também foi avaliada de forma geral dentre toda a amostra, a incidência de negociação, mostrando o percentual em que identificou tentativa de negociar por parte do pregoeiro e sua incisividade, buscando ainda demonstrar alguns aspectos envolvidos, como a frequência da negociação quando o preço já se encontra igual ou inferior ao estimado e quando está acima.

Uma vez identificada a proporcionalidade entre as características do pregão, os fatores determinantes, a negociação e os valores obtidos, o trabalho apresenta proposições para entendimento dos resultados, demonstração de quanto os valores implicam nos casos práticos e abordagens possíveis para melhoria do cenário das compras públicas.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 - Resultado regressões múltiplas açúcar, café, cola, caneta e pasta

	Açúcar	Café	Cola	Caneta	Pasta
R Múltiplo	0,696018	0,716737	0,4192201	0,69058	0,684328
R-Quadrado	0,484441	0,513712	0,1757455	0,476901	0,468305
R ² ajustado	0,445531	0,499769	0,12423	0,443423	0,347231
Erro padrão	1,64575	5,117004	0,57291	6,320308	0,557527
Observações	115	288	137	134	47
GLRegressão	8	8	8	8	8
GL Resíduo	106	279	128	125	39
SQ Regressão	269,7713	7717,251	8,9578737	4552,298	10,67733
SQ Resíduo	287,1001	7305,26	42,01285	4993,286	12,12264
MQ Regressão	33,72141	964,6564	1,119734	569,0372	1,334666
MQ Resíduo	2,708492	26,18373	0,328225	39,94629	0,310837
F	12,45025	36,84183	3,41148	14,24506	4,90718
F de significação	1,88E-12	1,37E-39	0,001379	1,32E-14	0,000327

Fonte: Elaboração própria

Tabela 2 - Coeficientes regressões múltiplas açúcar, café, cola, caneta e pasta

		Açúcar	Café.	Cola	Caneta	Pasta
Interseção	Coeficiente	5,7108		1,306556	16,0246	1,04403
		51	3,346788	1	5	3
	Erro padrão	0,7908		0,109691		0,36156
		93	0,789027	2	1,99689	1
	Stat t	7,2207			8,02480	2,88757
		63	4,241666	11,91122	2	3
Quant. licitantes	Valor p	8,19E-11	0,00003	1,78E-22	6,33E-13	0,00630
	Coeficiente	-0,251		-	-	0,01235
			-0,23645	0,0314388	0,43217	4
	Erro padrão	0,0519		0,010471	0,10614	0,02813
		15	0,054125	2	2	4
	Stat t	-			-	
		4,8437				
		2	-4,3687	-3,0024	4,07167	0,43911

Quant. licitada	Valor p	4,37E-06	0,000018	0,003222	8,22E-05	0,663005
	Coeficiente	-1,2E-06	0,000124	0,000000	0,000217	-
	Erro padrão	5,69E-05	0,000047	0,000000	0,000341	0,000126
	Stat t	-				
Valor estimado	Valor p	0,02118	2,619859	2,974792	0,638052	-
	Coeficiente	0,983145	0,009278	0,003505	0,524607	0,080292
	Erro padrão	0,062747	0,040107	0,007642	0,048262	0,099462
	Stat t	7,780018	15,18084	2,052182	6,338179	3,920358
Tentativa Negociação	Valor p	5,05E-12	2,34E-38	0,042191	3,85E-09	0,000347
	Coeficiente	0,111229	0,489941	0,0074774	4,934292	-
	Erro padrão	0,422735	0,760785	0,1289109	1,440722	0,081619
	Stat t	0,263117	0,643994	0,0580054	3,424874	-
Incisividade	Valor p	0,792971	0,520108	0,953835	0,000833	0,421138
	Coeficiente	0,114867	-0,339269	0,1073099	1,539348	0
	Erro padrão	1,227424	1,491994	0,3093919	3,050035	0
	Stat t	0,093584	-0,22739	0,3468419	0,504699	65535
Número de lances	Valor p	0,925616	0,820289	0,729289	0,614659	#NÚM!
	Coeficiente	-				
	Erro padrão	0,00374	-0,00273	0,0005085	0,01683	0,00446
	Stat t	0,003925	0,006192	0,0009061	0,011501	0,003024
Proposta inicial cadastrada	Valor p	0,95242	-0,44105	-0,56116	1,46377	1,47397
	Coeficiente	0,343049	0,659521	0,5756678	0,145768	0,148516
	Coeficiente	-				
	Valor p	0,00432	0,004464	0,0002519	0,008028	0,00010

Tipo	Erro padrão	0,0072		0,000214	0,00233	0,00005
		2	0,004986	9	1	9
	Stat t	-				
		0,5985			3,44373	1,65133
		1	0,895353	1,17199	8	9
	Valor p	0,5507			0,00078	
		73	0,37137	0,243378	1	0,1067
	Coeficiente	1,1218		0,149454	1,25596	
		69	2,629644	5	9	0,26898
	Erro padrão	1,0429		0,132912	1,41624	0,42444
		22	0,909239	3	4	7
	Stat t	1,0756			0,88683	
	98	2,892136	1,124459	1	0,63372	
Valor p	0,2845			0,37687	0,52996	
	05	0,004128	0,262922	3	3	

Fonte: Elaboração própria

Dentre as variáveis analisadas na amostra de açúcar, apenas a quantidade de licitantes e o valor estimado tiveram significância considerável de mais de 95% nos resultados dos pregões eletrônicos para este objeto de acordo com “valor-p” da regressão, sendo que, quanto às demais, a variável que mais se aproximou de nível de significância considerável foi o tipo de pregão, que alcançou 72%.

No caso, a quantidade de licitantes impacta em uma redução de R\$0,25 para cada participante adicional no certame em um erro padrão menor que 0,6%, enquanto que o preço estimado possui um efeito de aumento no preço de R\$0,49 para todo R\$1,00 acrescido ao valor estimado pela Administração com erro padrão de 0,6%, conforme Tabela 2.

Na análise do café, tiveram quatro variáveis como fatores determinantes nos preços obtidos nos pregões eletrônicos realizados via SIASG, desta forma, a análise mostra que a quantidade de licitantes afeta em uma diminuição de R\$ 0,23 para cada licitante adicional, enquanto que a quantidade demandada aplica um aumento menor que R\$ 0,01, e o valor estimado divulgado possui impacto de acréscimo no preço em R\$0,60 com erro padrão de apenas 0,040.

A análise dos pregões para compra de cola revela uma correlação de 41,9% entre as variáveis, destacando uma pequena variação da variável dependente em relação às oscilações das independentes em 17,57% de R^2 com R^2 ajustado de 12,42%, com a variável quantidade de licitantes proporcionando ganhos para a Administração de R\$0,03, e o quantitativo do material e valor estimado resultando em aumento de menos de um centavo.

Dentre as variáveis independentes não estatisticamente significantes se destaca o número de lances, promovendo ganho a cada lance a mais, porém, inferior a um centavo, além dessa, a variável referente à incisividade com apenas 27% de significância e a correspondente à *dummy* do tipo de pregão com 74%, quando o aceitável é de 95%, mostra preços maiores quando ocorre negociação incisiva e a licitação é por pregão tradicional.

O resultado da regressão de análise das licitações de caneta demonstra uma explicação do modelo de 69,05%, com mudança da variável dependente correlacionada em 47,69% no R^2 com R^2 ajustado em 44,34%, com teste F considerável e significância superior a 95%, ocasião em que se observa não indícios

de multicolinearidade devido a proporcionalidade destes índices e o número de variáveis significantes no valor-p.

A regressão múltipla da amostra dos pregões para aquisição de canetas mostra correlação considerável nas variáveis quantidade de licitantes, valor estimado, tentativa de negociação e proposta inicial da vencedora, em que a primeira proporciona ganho de R\$0,43 para cada fornecedor a mais, a segunda uma redução de R\$0,30 para cada real estimado, aumento de R\$4,93 na terceira variável e de menos de R\$0,01 na quarta.

Nesta análise, destaca-se o aumento significativo dos valores quando ocorre negociação no certame, no entanto, tal resultado corrobora com aspectos fáticos prováveis nos certames licitatórios que é a comum tentativa de negociação quando os preços se mostram nitidamente altos.

A regressão múltipla da pasta contou com uma amostra bastante menor que os demais objetos analisados, apenas 47 licitações, tanto que a variável incisividade do pregoeiro não obteve coeficiente e índice de significância, já que não fora constatada nenhuma tentativa incisiva de negociação. Apesar disso, coaduna com as demais análises e possui um percentual de explicação do modelo de 68,4%, a correlação das variáveis indica 46,8% no R² e 34,7% no R² ajustado.

A análise da amostra dos pregões de pasta tiveram apenas a variável valor estimado como significativa, sendo assim, o resultado mostrou um aumento de 39 centavos para cada real variado no estimado, sendo que, a quantidade licitada chega próximo ao nível ideal de significância com 92% e mostrando um ganho de economia nos certames menor que 1 centavo por unidade adicional.

Tabela3 - Resultado regressões múltiplas copo, fita, álcool

	Copo	Copo aux.	Fita	Fita aux.	Álcool	Álcool aux.
R Múltiplo	0,9501357 49	0,13341 8	0,976294	0,256116	0,902459	0,241826
R-Quadrado	0,9027579 42	0,0178	0,95315	0,065595	0,814432	0,05848
R ² ajustado	0,899316	- 0,01249	0,950971	0,027787	0,802556	0,006173
Erro padrão	1,31778	4,17885 4	1,062831	4,732823	4,815875	10,80458
Observações	235	235	181	181	134	134
GLRegressã o	8	7	8	7	8	7
GL Resíduo	226	227	172	173	125	126
SQ Regressão	3643,441	71,8405	3952,875	272,0344	12723,65	913,6138
SQ Resíduo	392,4593	3964,06	194,2928	3875,133	2899,081	14709,12
MQ Regressão	455,4301	10,2629 3	494,1094	38,86206	1590,456	130,5163
MQ Resíduo	1,736545	17,4628 2	1,129609	22,39961	23,19265	116,739
F	262,26215 6	0,58770 2	437,4162	1,734943	68,57588	1,118017

F de signif.	7,9318E-110	0,76565	4,7E-110	0,103719	4,67E-42	0,35592
--------------	-------------	---------	----------	----------	----------	---------

Fonte: Elaboração própria

Tabela 4 - Coeficientes regressões múltiplas copo, fita e álcool

		Copo	Copo aux.	Fita	Fita aux.	Álcool	Álcool aux.
Interseç.	Coeficiente	0,49414118	3,62986		4,77289	2,48548	11,243
	n.	9	3	-0,17721	2	1	49
	Erro pad.	0,185064	0,54436		0,80278	0,93429	1,9067
	Stat t		3	0,20005	5	4	09
	Valor p	2,670108	8	-0,88581	5	8	03
Quant. licitante	Coeficiente	0,0081334	1,95E-		1,49E-	0,00883	3,19E-
	n.	10	08	0,376959	08	1	08
	Erro pad.	-	-	-	-	-	-
	Stat t	0,06736975	-	-	-	-	0,4910
	Valor p	1	0,02103	-0,0794	-0,1915	0,14302	4
Quant. licitada	Coeficiente	0,0081334	0,04716		0,07967	0,10942	0,2430
	n.	0,014909	7	0,018001	9	8	56
	Erro pad.	-	-	-	-	-	-
	Stat t	-4,51873	-0,4458	-4,4112	-2,4034	-	2,0202
	Valor p	6	0,65616	6	0,01730	1,30697	6
Valor estimado	Coeficiente	0,00001	-1,3E-		0,000018	1	77
	n.	0,00001177	05	0,000010	1,8E-05	05	3,89E-
	Erro pad.	0,0000052	1,65E-		2,13E-	9,45E-	0,0002
	Stat t	-	05	0,000005	05	05	11
	Valor p	2,246047	0,81044	2,01248	8	1,05194	9
Tentativa Negoc.	Coeficiente	0,02566804	0,41853		0,39990	0,29485	0,8542
	n.	7	5	0,045729	3	6	39
	Erro pad.	0,75503299	-	0,945127	-	0,55696	-
	Stat t	5	-	0,945127	-	8	-
	Valor p	0,016649	-	0,016557	-	0,02468	-
Tentativa Negoc.	Coeficiente	45,35116	-	57,08334	-	22,5657	-
	n.	9	-	9	-	9	-
	Erro pad.	1,8021E-115	-	1E-113	-	6,55E-46	-
	Stat t	-	-	-	-	-	-
	Valor p	0,37403402	-		1,81312	0,22799	2,2681
Tentativa Negoc.	Coeficiente	7	0,68368	0,016203	5	8	1
	Erro pad.	0,24235	0,76495		0,85064	1,01296	2,2590
	Stat t	5	5	0,193603	7	9	42

	Stat t						
		-		2,13146	0,22507		-
	Valor p	1,543365	0,89375	0,083694	5	9	1,0040
		0,12414127	0,37240		0,03446	0,82228	0,3172
		8	2	0,933397	3	6	96
	Coeficie	-					-
	n.	0,12382543	-	-	-	0,85640	0,2315
		8	0,04428	0,483318	2,35779	1	6
Incisivid	Erro		1,88113		1,93639	2,21529	4,9689
	pad.	0,593208	2	0,437688	9	3	11
	Stat t					0,38658	
		-0,20874	0,02354	1,104251	1,21761	6	-0,0466
	Valor p	0,83484031	0,98124		0,22502		0,9629
		9	2	0,271026	9	0,69972	05
	Coeficie	-					
	n.	0,00699990	-		0,00079	-	0,0010
		5	0,00358	-0,00268	5	0,00109	22
Número	Erro		0,00929			0,01257	0,0282
de	pad.	0,002932	5	0,001932	0,0086	5	13
lances	Stat t				0,09238	-	0,0362
		-2,38739	0,38549	-1,38565	7	0,08647	38
	Valor p	0,01779172	0,70023		0,92649	0,93122	0,9711
		4	5	0,167648	7	8	5
	Coeficie	-1,63853E-			-9,7E-	0,00014	0,0001
	n.	05	0,00205	0,000015	05	1	12
Propost	Erro		0,00192		0,00018	0,00049	0,0011
a	pad.	0,000608	2	0,000042	8	1	02
inicialca	Stat t		1,06643			0,28674	0,1013
dast.		-0,02695	4	-0,35665	0,51745	1	19
	Valor p	0,97852190	0,28736		0,60550	0,77478	0,9194
		7	1	0,72179	3	6	59
	Coeficie						
	n.	-	-			1,00031	0,6603
		0,68323645	0,34197	0,497236	1,84894	6	2
	Erro		4,20324		1,04455	1,15486	2,5857
Tipo	pad.	1,325493	5	0,238145	3	7	18
	Stat t						
						0,86617	0,2553
		-0,51546	0,08136	2,08796	1,77008	5	7
	Valor p	0,60673669	0,93522		0,07847	0,38805	0,7988
		6	9	0,038275	5	4	52

Fonte: Elaboração própria

Diante dos percentuais altos de correlação do modelo de análise das licitações de copo e a quantidade de variáveis significantes, nota-se uma discrepância do modelo, provavelmente dada pelo impacto no preço que o coeficiente da variável preço estimado apresenta. Desta forma, realizou-se uma nova regressão suprimindo essa variável e o resultado mostra que as demais não foram significantes, porém, seis dentre as sete impactam em redução no preço mesmo que pequena.

Sendo assim, cabe elucidar que a análise das oito variáveis apresentou um ganho médio de R\$0,07 para cada licitante a mais no certame, enquanto que a quantidade demandada demonstrou influência no aumento no preço em menos de um centavo e o valor estimado em um impacto de R\$0,75, além disso, o número de lances indica ganho, porém, inferior a um centavo.

Na regressão sobre a amostra dos pregões eletrônicos de fitas adesivas, nota-se a mesma discrepância possivelmente atribuída à relevância do coeficiente de 0,94 do valor estimado, sendo assim, realizou-se uma regressão sem a variável e o resultado alcançado reitera a negação da hipótese nula para quantidade de licitantes que passa a reduzir o preço em 19 centavos e torna a negociação uma variável significativa.

A variável quantitativo do material proporciona um aumento menor que um centavo e o tipo de pregão afeta em cerca de 0,50 para mais quando se trata de pregão tradicional. No entanto, cabe esclarecer que a média da quantidade nos pregões para compra certa é de 134 com 5,6 participantes, enquanto que nas licitações para registro de preços a média de quantitativo é de 2733 com 9,35 concorrentes.

A análise referente aos pregões para Álcool demonstra uma explicação do modelo em 90,24%, com R^2 em 81,44% e 80,25% no R^2 ajustado, demonstrando forte correlação das variáveis independentes sobre a variável dependente, isto em um F bastante elevado com significância superior ao de confiabilidade em 95%.

No entanto, considerando as variáveis em que se pode rejeitar a hipótese nula, a análise do objeto álcool obteve ganho de economia apenas relacionado ao valor estimado, com uma influência no valor de 55 centavos para cada real estimado, sendo assim, devido à disparidade dos índices estatísticos e à significância das variáveis, realizaram-se duas regressões auxiliares, uma suprimindo a variável preço estimado e outra dispensando todas as demais.

Sendo que, comparando-se os R múltiplo e R^2 das duas regressões, nota-se que a regressão sem o preço estimado possui explicação do modelo e correlação das variáveis em apenas 24,18% e 0,05%, enquanto que a regressão, apenas com o valor estimado, possui 89,33% de explicação do modelo e 79,80% de correlação.

De tal modo, depreende-se da análise que o preço estimado pela Administração corresponde ao fator mais determinante para o resultado da licitação, contudo, cabe trazer que a variável negociação com valor-p de significância em 69% proporcionou, na ausência do preço estimado, um coeficiente considerável de redução do preço no pregão.

Trazendo a negociação para o foco da análise, o resultado da pesquisa mostra que, apesar da obrigatoriedade jurisprudencial, apenas em 26,59% dos pregões eletrônicos há tentativas de barganha por parte dos pregoeiros, porém, somente em 3,38% das licitações analisadas, percebeu-se insistência dos agentes públicos nas negociações.

Observa-se na amostra que apenas 21,30% das negociações ocorreram com o valor acima do estimado, enquanto que o percentual de barganha quando o menor lance do certame já se encontrava abaixo do estimado foi de 78,70%. No entanto, o resultado das negociações se mostra muito mais efetivo quando o valor do lance final está acima do estimado, uma vez que, nesta ocasião, 93,06% dos licitantes aceitaram reduzir o valor, por outro lado, somente 30,08% das negociações abaixo do estimado obtiveram êxito com ganho financeiro pertinente.

Desta forma, as negociações nos pregões eletrônicos possuem tendência em respeitar o valor estimado, e os licitantes demonstram conhecer que o quesito preço cabe ajustamento quando o preço está superior ao pesquisado pela Administração,

possivelmente em razão de o preço ser um critério de aceitabilidade da proposta nos pregões.

Perante as análises, percebe-se que outros fatores presentes nos pregões eletrônicos podem possuir mais relevância no alcance do melhor preço, porém, considerando-se apenas as negociações que obtiveram êxito com a aceitação do licitante na redução do preço, nota-se um ganho de economia médio de 1,26%.

Diante dos resultados, verificou-se que dentre as variáveis analisadas, a que se mostrou mais determinante nos resultados dos pregões foi o valor estimado, que teve significância considerável em todas as análises com coeficientes próximos ou superiores a 0,5 em cinco das oito regressões, chegando a representar em dois objetos da pesquisa um impacto de 0,75 e 0,94 no preço final.

Por conseguinte, a pesquisa confirma algo que a doutrina da área de licitações já vem se manifestando, de que os preços finais no pregão tendem ao estimado, sendo assim, destaca-se a importância de se realizar pesquisa de preços que fielmente representem os valores de mercado de preferência ajustados para que o valor estimado não puxe o menor preço para cima.

Como os resultados dos pregões comumente seguem o preço estimado, explica-se o porquê de a tentativa de negociação surtir efeito de aumento nos preços, isto é, os preços nos pregões já estariam com valor final exatamente iguais ao estimado ou inferior, e mesmo estando altos, não houve redução dos valores visto que a Administração já se dispôs a pagar aquela quantia e a jurisprudência impede a recusa da proposta já dentro do estimado e permite a negociação apenas com primeiro colocado.

Logo, o fato das regressões mostrarem que em seis das oito análises existe aumento dos preços na presença de negociação, na verdade mostra que os pregoeiros tendem a negociar quando os valores estão altos e acima do estimado.

Nesse sentido, vale destacar que a incisividade do pregoeiro não contém muito efeito prático para o alcance de bons preços, tanto que em nenhuma das análises dos modelos fora identificado significância desta variável. Portanto, mesmo que sejam tomadas medidas para intensificar as técnicas de negociação, capacitação e incentivo profissional ao pregoeiro, provavelmente pouco resultado seria alcançado, já que os principais determinantes dos preços, como preço estimado, possuem suas características engessadas pela jurisprudência.

Por outro lado, um dos aspectos que mais apresentou resultados para o alcance de preços mais baixos foi a quantidade de licitantes que se mostrou significativa em seis das oito análises e mostrou ganhos financeiros para a Administração em sete dos oito objetos. Além dessa, a variável número de lances também surtiu efeito positivo nos resultados, neste caso, em todas as regressões, porém, com valor-p de significância menor que os 95%.

De tal forma, conclui-se que as características do pregão corroboram com a Teoria dos leilões ao obter melhores resultados com mais participantes e lances. Sendo assim, entende-se que medidas para atrair o maior número de licitantes são essenciais para as licitações serem bem sucedidas. Deste modo, devem ser intensificadas condutas de publicidade, atratividade do objeto nos pregões, não fazer exigências restritivas e demais atitudes que possam comprometer a competitividade. Quanto ao tipo de pregão, se tradicional ou SRP, a proposta inicial cadastrada se mostrar significativa em poucas análises e pouco relevante ou inexpressiva no valor final, não obstante, a variável quantidade demandada indica nas regressões um aumento nos preços em cinco das oito análises, sendo estaticamente significativa em

quatro objetos, mesmo que com coeficientes muito baixos, desta forma, conclui-se que a quantidade da demanda possui impacto pequeno nas licitações públicas.

Ainda assim, por meio de uma análise na diferença percentual entre o estimado e o menor preço de todos os objetos, considerando apenas sessões em que os fornecedores aceitaram diminuir o valor ofertado, independente de acima ou abaixo previsto, descobriu-se um ganho médio de 1,26% de redução do preço em relação ao estimado.

Diante disso, pode-se responder que a negociação é capaz de gerar ganho econômico em alguns casos, no entanto, não é um aspecto de grande relevância, sendo que os fatores presentes no pregão que mais influenciam nos resultados são, em primeiro lugar, o preço estimado pela Administração puxando o valor comumente para cima, e em segundo e terceiro lugar, a quantidade de licitantes e o número de lances promovendo efeitos de redução do valor final.

REFERÊNCIAS

DI PIETRO, M. S. Z. Direito Administrativo. 32ª. ed. São Paulo: Editora Forense. 2019. 1152 p.

ESTATÍSTICAS ECONÔMICAS. PIB cresce 1,1% em 2018 e fecha ano em R\$6,8 trilhões. Agência IBGE Notícias, 2019. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23886-pib-cresce-1-1-em-2018-e-fecha-ano-em-r-6-8-trilhoes>>.

Acesso em: 01 set. 2019.

FERNANDES, J. U. J. Sistema de registro de preços e pregão presencial e eletrônico. 5ª. ed. Belo Horizonte: Editora Fórum. 2013. 602 p.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Programas visam inserir micro e pequenas empresas nas compras governamentais, 2018. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34435> . Acesso em: 01 set. 2019.

KLEMPERER, P. Auctions: theory and practice. Princeton University Press, 2004.

MCAFEE, R.P. & MCMILLAN, J. Auctions and bidding. Journal of Economic Literature. v. 25, n. 2, p. 699-738, jun.1987.

MCCLAVE, J. T.; BENSON, P. G. e SINCICH, T. Estatística para Administração e Economia, 10ª ed. São Paulo: Ed. Pearson Prentice Hall, 2009.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Bem-vindo ao painel de Preços, 2017. Disponível em: <<http://paineldeprescos.planejamento.gov.br/>>. Acesso em: 10 set. 2019.

_____. Pregão eletrônico reduz custos das compras do governo, 2015. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/assuntos/logistica-e-tecnologia-da-informacao/noticias/pregao-eletronico-reduz-custos-das-compras-do>>. Acesso em: 02 out. 2019.

MONTEIRO, V. Licitação na modalidade pregão: Lei 10.520, de 17 de julho de 2002. 2ª. ed. São Paulo: Malheiros, 2010. 286 p.

NIEBUHR, J. M. Licitação Pública e Contrato Administrativo. 1ª. ed. Curitiba: Editora Zênite, out. 2008. 632 p.

_____. Pregão presencial e eletrônico. 7ª. ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, out. 2015. 416 p.

NUNES, R. A. M.; JULIANI, L. I.; SILVEIRA, J. S. T.O impacto dos gastos governamentais, da taxa de juros e da taxa de câmbio sobre a produção agregada brasileira. Revista Eumednet, Observatório de La Economía Latinoamericana, Erechim

- RS, fev, 2016. Disponível em
<<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/16/juros.html>>. Acesso em 08 out. 2019.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Acórdão 2166/2014. Relator: Augusto Sherman, Órgão Julgador: Plenário, julgamento: 20/08/2014. Disponível em: <<https://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:tribunal.contas.uniao;plenario:acordao:2014-08-20;2166>>. Acesso em: 12 out. 2019
- _____. Acórdão 620/2014. Relator: Valmir Campelo, Órgão Julgador: Plenário, julgamento: 19/03/2014. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/*/KEY%253AACORDAO-COMPLETO-1304939/DTRELEVANCIA%2520desc/0/sinonimos%253Dfalse>. Acesso em: 12 out. 2019
- _____. Acórdão 694/2014. Relator: Valmir Campelo, Órgão Julgador: Plenário, julgamento: 26/03/2014. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/*/KEY%253AACORDAO-COMPLETO-1305037/DTRELEVANCIA%2520desc/0/sinonimos%253Dfalse>. Acesso em: 12 out. 2019
- VAZ, L. Golpe no pregão eletrônico. Revista Istoé, São Paulo, edição n. 2168. jun. 2011. Disponível em: <https://istoe.com.br/139247_GOLPE+NO+PREGAO+ELETRONICO/>, 2016. Acesso em: 10 set. de 2019.