

Economic Analysis of Law Review

A Distribuição Espacial da Eficiência Técnica das Câmaras Legislativas Municipais Brasileiras

The Spatial Distribution of Technical Efficiency of Municipal Legislative Chambers Brazilian

André Carraro¹
UFPEl

Igor Zibetti²
UCPEL

Rodrigo Nobre Fernandez³
UFPEl

Felipe Garcia Ribeiro⁴
UFPEl

RESUMO

A percepção da sociedade sobre a ineficiência do gasto público tem promovido uma crescente preocupação com a estimação da eficiência do gasto público. Trabalhos pioneiros têm aplicado o Modelo de Análise Envoltória dos Dados (DEA) para a análise de eficiência do gasto público do executivo. Esse artigo contribui para a análise da eficiência da produção do legislativo municipal, utilizando a metodologia DEA e a abordagem teórica da Escola de Escolha Pública aplicado às câmaras legislativas dos municípios brasileiros. Para isso foi utilizado as informações do I Censo do Legislativo realizado em 2005. A grande maioria (78%) dos municípios analisados poderia aumentar em pelo menos 25% a sua eficiência.

Palavras-Chaves: Câmaras Municipais, Eficiências Técnica, Análise Envoltória de Dados

JEL: K00, H11, H1

ABSTRACT

The perception of the society about the inefficiency of public spending has promoted a growing concern with the estimation of the efficiency of public spending. Pioneering work has applied the Model of Analysis of Envelope Data (DEA) for the analysis of efficiency of public expense of the executive. This article contributes to the analysis of the efficiency of the production of the municipal legislature, using the DEA methodology and the theoretical approach of the School of Public Choice applied to legislative chambers of Brazilian municipalities. For this reason it was used the information I Census of the legislature in 2005. The vast majority (78 %) of municipalities analyzed could increase by at least 25% efficiency.

Keywords: Municipal Councils, Technical Efficiency Data Envelopment Analysis

R: 12/05/15 **A:** 01/04/16 **P:** 30/06/16

¹ E-mail: andre.carraro@gmail.com

² E-mail: izibetti@gmail.com

³ E-mail: rodrigo@rodrigofernandez.com.br

⁴ E-mail: felipe.garcia.rs@gmail.com

1. Introdução

A forma ineficiente com que os recursos públicos são gastos no Brasil já faz parte do senso comum da população. Problemas com a oferta de bens e serviços públicos como, por exemplo, filas enfrentadas para atendimento em postos de saúde, a frequente falta de vagas para alunos das escolas públicas e, a sensação de excesso de funcionários públicos faz parte do cotidiano brasileiro. O Banco Mundial (2014), por meio de seu projeto Doing Business, disponibiliza informações sobre a eficiência de diferentes setores do governo brasileiro. Como ilustração, são necessários 53 dias de espera para realizar uma ligação elétrica e 480 dias para que um contrato seja executado ou um litígio resolvido. Esses exemplos tipificam a dificuldades da população em obter serviços públicos.

Por conta disso, a análise da eficiência em instituições públicas tem assumido papel de destaque na literatura recente de Economia do Setor Público. No Brasil, a partir da aprovação da Constituição de 1988, iniciou-se um processo de descentralização fiscal baseado em uma argumentação teórica na qual a gestão dos recursos públicos seria mais eficiente com a aproximação do gestor do seu eleitor (Oates, 1972). Como uma consequência do processo de descentralização, os governos municipais brasileiros ampliaram fortemente suas participações na receita disponível total do governo, passando de 8,6% em 1980 para 17,2% do total no ano de 2005 (Calderini, 2011).

Se, de um lado, esse resultado pode indicar um aumento na quantidade ou qualidade do serviço público, de outro lado, ele pode indicar um aumento na ineficiência de sua utilização. Bardahan e Mookherjee (2005) destacam que o processo de descentralização dos recursos públicos pode levar a uma situação no qual a elite local “captura” os recursos disponíveis, orientando a sua aplicação de forma a maximizar seus interesses. No mesmo sentido, Tanzi (1995) argumenta que a prática de clientelismo na política municipal poderia conduzir à ineficiência na aplicação dos recursos públicos associada a uma baixa capacidade gerencial por parte dos gestores locais.

Posteriormente, com a aprovação da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF, 2000) ficou reconhecida, em lei, a importância da consolidação do processo de descentralização dos recursos públicos com a definição de instrumentos e critérios objetivos utilizados no controle orçamentário. Ao normatizar a política fiscal dos municípios, de certa forma, a LRF transferiu a atenção dada à quantidade gasta para a qualidade do gasto realizado. Com maiores restrições a ampliar o gasto público municipal, o gestor local se viu obrigado a gastar de forma mais eficiente.

É a partir da mudança institucional gerada pela aprovação da Constituição de 1988 e pela implementação da LRF que no Brasil começou a surgir os primeiros trabalhos de avaliação da eficiência nos gastos públicos municipais aplicados ao caso da saúde e educação. Entre os primeiros trabalhos destacam-se Marinho (2001), Sousa (1999), Sousa (2005), Faria (2006) e Afonso e Rodriguez (2006). Mais recentemente o modelo DEA tem sido utilizado para avaliar o setor judiciário, destacando-se os trabalhos de Yeung (2010), Yeung e Azevedo (2011) e Fochezatto (2013). De modo geral, as evidências obtidas têm sugerido que o retorno marginal do gasto público é decrescente, havendo espaço para sua redução sem prejudicar a qualidade dos serviços prestados.

Se o Brasil já possui uma experiência consolidada na coleta e análise de informações referentes ao executivo e judiciário, principalmente na análise de políticas públicas da saúde e educação, nos órgãos legislativos municipais a realidade é diferente. A única base de dados que cobre a totalidade das casas legislativas municipais é formada pelo Censo do Legislativo realizado em 2005 pelo Interlegis do Senado Federal (Interlegis, 2005). Uma investigação indica a existência de uma escassa literatura. Vieira, Da Silva e Duarte (2010)

foram pioneiros na estimação de eficiência de câmaras legislativas municipais brasileiras e Dantas e Yeung (2013) mensuram o desempenho da Câmara Municipal para a cidade de São Paulo. A falta de informação sobre a infraestrutura desses órgãos compromete e limita o desenvolvimento de análises empíricas confiáveis para uma instituição importante no âmbito municipal.

O presente artigo pretende contribuir com a literatura de avaliação da eficiência do gasto público ao analisar a eficiência das câmaras legislativas municipais brasileiras. O uso dos modelos DEA é particularmente útil por fornecer indicadores que apoiem a melhoria na gestão, auxiliando na identificação de unidades relativamente ineficientes e indicando possíveis mudanças nos insumos que poderiam resultar em melhor desempenho. Com base nas informações disponibilizadas pelo Censo do Legislativo são utilizadas informações referentes à estrutura e qualidade administrativa e de capital humano de servidores e vereadores como inputs relevantes para avaliar a eficiência relativa do output número de projetos de lei.

A motivação pela escolha das câmaras legislativas municipais está no fato da grande parte dos trabalhos existentes avaliarem a eficiência no setor público focando o executivo. Em âmbito municipal a atuação da câmara legislativa é de suma importância. A atuação da câmara de vereadores afeta o desempenho econômico pela sua atuação tanto na definição da política tributária (definição de base tributária, de alíquotas, de índices redutores, de incentivos tributários), como pela política fiscal (definição de prioridades, aprovação de destinação dos recursos orçamentários). De certa forma, a atuação da câmara legislativa municipal estabelece as prioridades da Agenda Municipal de políticas públicas, estimulando ou não boas práticas, adequados incentivos e, afetando o processo de tomada de decisão política e o desempenho econômico. No caso da eficiência das câmaras legislativas, a necessidade de avaliar eficiência é particularmente importante, pois ela está relacionada com o custo social dos impostos cobrados e no padrão de eficiência dos gastos públicos locais.

Esse artigo está dividido em cinco seções, além desta introdutória e a conclusão. Na seção seguinte é analisada a eficiência dos gastos públicos sob a ótica do modelo do eleitor mediano. Após é apresentada a metodologia da Análise Envoltória dos Dados (DEA) e a descrição das variáveis utilizadas no modelo de análise. Por fim são analisados os resultados.

2. A busca de eficiência no gasto público e os modelos de Public Choice

Tradicionalmente, a aplicação de modelos de eficiência tem origem no setor privado da economia, no qual, diferentes grupos econômicos disputam o mercado concorrendo entre si pela busca de maiores lucros. No ambiente da competição perfeita, o próprio dinamismo da economia de mercado garante que a solução de equilíbrio encontrada será eficiente. A análise de eficiência no setor público é mais recente e, acompanha a evolução das teorias de análise do setor público.

As casas legislativas, com entes da Administração Pública são regidas por princípios que se encontram discriminados na Constituição Federal. Estes princípios são a base de toda a atividade administrativa e regulam as ações dos órgãos públicos e de seus administradores e servidores. A Constituição Federal (Brasil, 1988) em seu artigo 37 enumera os princípios que norteiam a Administração Pública, sendo que até a aprovação da Emenda constitucional nº 19 de 1998, os princípios elencados eram o princípio da legalidade, da impessoalidade, da moralidade e da publicidade, porém, com a reforma administrativa daquele ano, o Congresso Nacional aprovou tal Emenda Constitucional e acrescentou o princípio da eficiência ao rol dos princípios já existentes.

Entretanto, mesmo antes do princípio da eficiência passar a fazer parte do rol expresso de princípios constitucionais que regem a Administração Pública, Hely Lopes Meirelles já preconizava a eficiência como dever da Administração Pública:

“Dever de eficiência é o que se impõe a todo agente público de realizar suas atribuições com presteza, perfeição e rendimento funcional. É o mais moderno princípio da função administrativa, que já não se contenta em ser desempenhada apenas com legalidade, exigindo resultados positivos para o serviço público e satisfatório atendimento das necessidades da comunidade e de seus membros. Esse dever de eficiência, bem lembrado por Carvalho Simas, corresponde ao dever de ‘boa administração’ da doutrina italiana, o que já se acha consagrado, entre nós, pela Reforma Administrativa Federal do Dec.-Lei 200/67, quando submete toda atividade do Executivo ao controle de resultado (arts. 13 e 25,V), fortalece o sistema de mérito (art. 25, VIII), sujeita a Administração indireta a supervisão ministerial quanto à eficiência administrativa (art. 26, III) e recomenda admissão ou dispensa do servidor comprovadamente ineficiente ou desidioso (art. 100)”, MEIRELLES (1997).

Percebe-se, assim, que a eficiência já era um princípio a ser perseguido pela Administração Pública, porém não regulamentado expressamente como os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade e publicidade.

Um dos mais notórios Constitucionalistas, Alexandre de Moraes, quando trata da Administração Pública, expõe o seguinte conceito do princípio da eficiência:

“Princípio da eficiência é aquele que impõe à Administração Pública direta e indireta e a seus agentes a persecução do bem comum, por meio do exercício de suas competências de forma imparcial, neutra, transparente, participativa, eficaz, sem burocracia e sempre em busca da qualidade, primando pela adoção dos critérios legais e morais necessários para a melhor utilização possível dos recursos públicos, de maneira a evitarem-se desperdícios e garantir-se uma maior rentabilidade social”, MORAES (1999).

Conforme Nunes (2012), a eficiência da administração pública foi inserida na Carta Magna de 1988 com o objetivo de transformar o modelo de administração burocrática em administração gerencial. Dessa forma, a eficiência como princípio assumiu uma função preponderante na atividade administrativa, que é de alcançar os objetivos da Administração pública utilizando os meios de que dispõe a um menor custo, satisfazendo assim os interesses da sociedade.

Baseado na análise tradicional do setor público onde burocratas e políticos são agentes econômicos desprovidos de interesses individuais e motivados pela busca da maximização do bem-estar social, a estrutura do governo aparece como sendo a estrutura técnica, racional e impessoal que irá corrigir as falhas de mercado. Nesse ambiente, a análise de eficiência é utilizada como mais um instrumental de avaliação de desempenho de firmas ou de setores empresariais com o objetivo de subsidiar a política industrial⁵.

Somente a partir do desenvolvimento da nova escola de escolha pública (Public Choice) com os trabalhos de Buchanan & Tullock (1962), Arrow (1951), Downs (1957) e Olson (1965,1982) é que o rompimento com o ideal de um governo benevolente criou as ca-

⁵ Ver Stiglitz (1986).

racterísticas teóricas necessárias para a existência de falhas de governo. A partir dos modelos de escolha pública pode-se, por exemplo, modelar o comportamento dos burocratas como maximizadores de interesses individuais e, o comportamento de políticos como motivados por capturar parte dos recursos orçamentários.

Essa mudança teórica é importante, pois na teoria clássica de setor público os processos de tomadas de decisão são analisados considerando as instituições como exógenas. Todavia, as instituições são fundamentais, dado que implicam em estruturas de incentivos que podem gerar resultados não desejados. A simples existência de Estado e governo cria a possibilidade de alocações políticas de recursos econômicos escassos, as quais podem ser determinadas por critérios não competitivos (Duncombe e Miner, 1997). Diferente do processo de escolha em uma economia de mercado, o processo de decisão político envolve discussão, barganha entre diferentes grupos políticos e, entre grupos políticos e burocratas em que a busca de eficiência na alocação dos recursos pode ser apenas um dos objetivos da tomada de decisão.

Diferentes modelos de escolha pública analisam o processo de alocação de recursos por parte do setor público. O modelo teórico mais usual é o modelo do eleitor mediano (Bergstrom, Goodman, 1973; Inman, 1979). O modelo pressupõe um ambiente político competitivo no qual os políticos eleitos agem conforme o interesse do eleitor mediano. A hipótese central do modelo estabelece que as preferências dos eleitores possam ser ordenadas por um pico-único (single peak), cuja decisão de alocação dos recursos baseada no eleitor mediano fornecerá como resultado uma preferência coletiva que minimizará a ineficiência alocativa, (Romer e Rosenthal, 1978; Turnbull e Djoundourian, 1994).

A figura 1 ilustra esse modelo. Nela estão representadas as preferências em relação a quantidade de um determinado bem público por cinco diferentes eleitores. Os eleitores 1 e 3 possuem preferências por quantidades maiores, enquanto os eleitores 4 e 2 possuem preferências por quantidades menores do bem público. A decisão de alocação é determinada pela preferência do eleitor 5: o eleitor mediano.

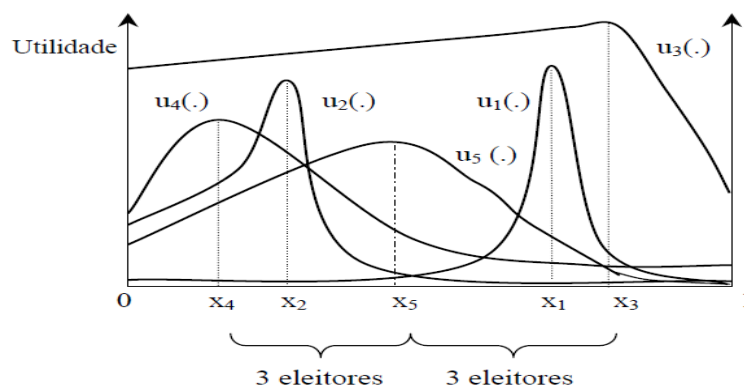


Figura 1: Modelo do Eleitor Mediano

Fonte: Mendes, 2005

Implicitamente, a eficiência na solução do modelo do eleitor mediano pressupõe que o burocrata é eficiente ao minimizar o custo de produção do bem público. De forma alternativa, Niskanen (1971) propõe um modelo de escolha pública que incorpora o processo de decisão dando um papel mais ativo para o gestor público. Nesse modelo, e em Tullock (1977), o objetivo da burocracia se desprende do bem-estar social e incorpora objetivos pró-

prios do burocrata que induzem a escolhas ineficientes. Em seu modelo, Niskanen (1971) argumenta que o burocrata deseja gerenciar orçamentos maiores, gerando escolhas que levam a mais insumos do que os necessários para a realização de suas tarefas. Para Migué e Bélanger (1974) a origem na distorção está na preferência pelo burocrata em escolhas que aumentem a relação trabalho/capital. Para De Alessi (1974) a origem da distorção seria justamente o contrário, uma preferência por gerenciar mais bens de capital, elevando a relação capital/trabalho para um ponto de ineficiência. Em ambos os casos está implícita a existência de uma relação de Agente-Principal entre burocratas e a sociedade, que permite que o burocrata capture o excedente do consumidor.

3. A Estimação de Eficiência Técnica

Considerações teóricas sobre eficiência técnica são encontradas na literatura econômica deste Koopmans (1951) que definiu eficiência técnica como a razão entre input e output. O argumento básico utilizado pelo autor é que seria tecnologicamente impossível aumentar qualquer saída (output) e ou reduzir qualquer entrada (input), sem simultaneamente, reduzir outra saída e ou aumentar outra entrada. Debreu (1951) e mais tarde Farrell (1957) estimaram input baseados em índices de eficiência técnica, reduzindo equitativamente os inputs com relação aos outputs observados. Contudo foi nos anos setenta com Charnes et al. (1978) que a Análise Envoltória de Dados se desenvolveu e teve difundida a sua prática a partir de Banker (1984) e Färe (1985, 1994). Esta técnica envolve os dados observados para determinar a melhor fronteira, tornando-se popular na avaliação de eficiência técnica, pois lida facilmente com variáveis inputs (insumos) e com variáveis outputs (produto), sendo não paramétrico.

A metodologia da análise envoltória de dados (DEA) permite decompor a eficiência produtiva em dois modelos: a eficiência de escala e eficiência técnica. A eficiência de escala está associada à variação da produtividade decorrente de mudanças na escala de produção. Esse modelo ficou conhecido como BCC, pois foi desenvolvido por Banker, Charnes e Cooper (1984). Enquanto que a eficiência técnica está associada à habilidade gerencial da organização. Esse método, por sua vez, ficou conhecido como modelo CCR e permite avaliar a eficiência técnica global, admitindo a possibilidade de retornos constantes de escala.

A figura 2 representa como ocorre a estruturação da metodologia da análise envoltória de dados (DEA).

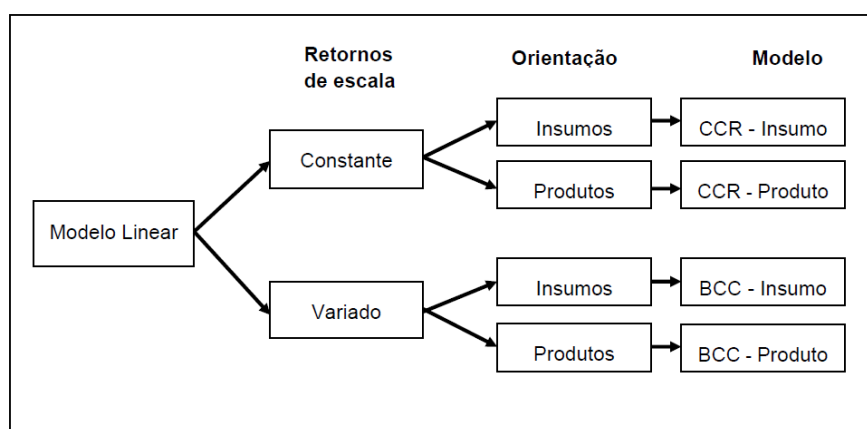


Figura 2: Estruturação da Análise Envoltória de Dados (DEA)
Fonte: Azambuja (2002)

Para o objetivo desse artigo o modelo que melhor se adapta é o CCR-Produto. Os modelos tipo BCC são indicados para os casos de avaliação de eficiência fruto de ganho de escala, como dito anteriormente. O objetivo aqui não é avaliar se as câmaras legislativas municipais são mais ou menos eficientes em termos de escalas diferentes, dado que os municípios possuem tamanhos diferentes. Portanto, o conjunto dos modelos BCC não se aplica ao propósito desse trabalho.

Por outro lado, os modelos CCR podem ser orientados pelo produto ou pelo insumo. O que caracteriza o modelo ser orientado pelo produto ou pelo insumo é a forma como o modelo irá ajustar a eficiência comparativa. O modelo CCR orientado pelo insumo ajusta a ineficiência de um elemento analisado comparando o nível de produção com quantidades menores de insumos. Assim, o elemento eficiente será aquele que conseguir gerar o nível de produção utilizando a menor quantidade de insumos. Logo, o ajuste para ser mais eficiente está nos insumos. No caso desse trabalho, as câmaras legislativas municipais têm os seus insumos fixados por lei, o que limita a capacidade do gestor em buscar uma maior eficiência reduzindo insumos. Por esse motivo, o modelo escolhido foi o CCR orientado pelo produto que considera os insumos como fixos e compara eficiência pela quantidade produzida. O escore de eficiência da k -ésima DMU será obtido na resolução do modelo CCR orientação produção conforme formulação matemática apresentada abaixo.

Baseado em Ceretta e Niederauer (2000), a formulação matemática do Modelo CCR original pode ser assim apresentada. Considere N empresas produzindo m quantidades de produto y a partir de n quantidades de insumo x . Uma empresa k qualquer produz y_{rk} quantidades de produtos com a utilização de x_{ik} quantidade de insumos. O objetivo da DEA é encontrar o máximo indicador de eficiência h_k onde u_r é o peso específico a ser encontrado para um produto r e v_i o peso específico de cada insumo i .

$$\text{Maximizar } h_k = \sum_{r=1}^s u_r y_{rk} \quad (1)$$

sujeito a

$$\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} \leq 0 \quad (2)$$

$$\sum_{i=1}^n v_i x_{ik} = 1 \quad (3)$$

$$u_r, v_i \geq 0 \quad (4)$$

Onde:

x = insumos

r = identificação do output (produto) que varia de $r = 1, \dots, m$

$s = m$ = quantidade total de outputs (produtos)

i = identificação do input (insumo) que varia de $i = 1, \dots, n$

n = quantidade total de inputs (insumos)

j = identificação da DMU que pode variar de $j = 1, \dots, k$

k = DMU analisada

y_{rk} = quantidade de output r para a DMU k (DMU observada)

x_{ik} = quantidade de input i para a DMU k (DMU observada)

u_r = peso referente ao output r

v_i = peso referente ao input i

y_{rj} = quantidade de output r para a DMU j

x_{ij} = quantidade de input i para a DMU j

O modelo CCR visa minimizar o consumo de insumos buscando produzir no mínimo o nível de produção dado, expresso sob a forma da maximização da eficiência ocorre quando (h_k) , que é igual à somatória das quantidades produzidas y multiplicada pelos pesos u , resulta em valor igual à unidade. Em outras palavras, para que a organização seja considerada eficiente o valor de (h_k) deve ser equivalente a 1, (equação 1).

Na equação (2) tem-se a primeira restrição ao modelo. Essa restrição pode ser definida como o resultado da DMU (unidade tomadora de decisão) e trata-se da subtração entre o somatório do produto entre as quantidades produzidas e os pesos, e somatório do produto entre os insumos e os pesos. Essa restrição deve ser maior ou igual a 0. DMUs eficientes terão como resultado dessa restrição valor igual a 0.

Por sua vez, a equação (3) explicita a segunda restrição do modelo, definida como o somatório do produto dos insumos pelos pesos. E essa restrição deve ser igual a 1 para que a empresa seja considerada eficiente. O valor dessa restrição varia entre 0 e 1. O valor dos pesos é calculado e atribuído pelo modelo para cada DMU analisada. Assim, para a resolução desse problema de programação linear, podem ser utilizados diversos programas disponíveis no mercado para calcular a eficiência⁶.

Por fim vale a pena destacar o que está sendo tratado por eficiência no uso dessa metodologia. Eficiência aqui se refere à análise do quanto de recurso foi destinado para produzir um número determinado de leis. Esse conceito é distinto de eficácia, ou seja, se a lei produzida realmente trouxe ou não melhora na qualidade de vida da população. Em outras palavras, pode-se concluir que, apesar de algumas câmaras de vereadores serem eficientes, as normas por elas produzidas não trouxeram melhora significativa para a população local e, por isso, não é eficaz. Ou ainda, concluir que apesar de não eficientes, as normas produzidas por determinadas casas legislativas são eficazes.

Logo, o uso do instrumento da Análise Envoltória dos Dados não nos permite avaliar eficácia, mas apenas eficiência técnica relativa. A sua análise e resultados está fortemente baseada em insumos e produtos. Por isso, a definição do que são insumos e produtos de uma câmara legislativa define o resultado obtido. O uso da variável número de leis permite uma avaliação quantitativa da produção de uma casa legislativa, mas não permite uma avaliação qualitativa sobre essa produção.

4. Descrição das variáveis

Para compor a amostra com 2.991 municípios foram coletadas as variáveis junto ao banco de dados concluído em 2005 em vista do primeiro censo legislativo municipal, aplicado nos 5.562 brasileiros. Realizado em uma parceria entre o Senado Federal e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), através do Programa Interlegis, o I Censo do Legislativo Brasileiro foi o resultado de dois anos de trabalhos. Buscando informações detalhadas sobre o funcionamento das 5.564 Câmaras Municipais, 26 Assembleias Legislativas e da Câmara Legislativa do Distrito Federal, mais de 200 recenseadores percorreram o país entre 2003 e 2005 (Interlegis, 2005). Esse é até hoje o único censo realizado no Brasil com

⁶ Neste trabalho foi utilizado SEM 1.3 (Efficiency Measurement System).

informações da infraestrutura física, administrativa e de capital humano, caracterizando uma fonte rica de informações sobre o funcionamento das câmaras legislativas municipais.

Primeiramente selecionaram-se algumas variáveis que segundo a literatura poderiam influenciar no desempenho de eficiência das câmaras legislativas municipais. Devido ao fato do censo apresentar, entre as respostas possíveis, as opções “não sabe” ou “não respondeu”. Optou-se por excluir da amostra todos os municípios que em alguma das variáveis respondeu de tal forma.

O quadro 1 apresenta a estatística descritiva das variáveis utilizadas. Com exceção da variável Escolaridade Média, todas as demais foram compostas por números inteiros apresentados no censo. Já a escolaridade média, conforme sugeriu Silva, Vieira e Duarte (2010) considerou-se, para cada categoria, a seguinte associação entre grau de escolaridade e anos de estudo: primeiro grau incompleto, quatro anos; primeiro grau completo, oito anos; segundo grau incompleto, dez anos; segundo grau completo, 11 anos; nível superior incompleto, 13 anos; nível superior completo, 15 anos; e pós-graduação *latu sensu* ou *stricto sensu*, 17 anos.

Quadro 1. Estatística Descritiva dos Insumos e produtos utilizados na estimação

Variáveis	Nº. de observações	Média	Desvio padrão
Input			
Nº. de servidores	2991	12,8	43,55
Nº. de Vereadores	2991	9,19	1,06
Escolaridade Média Servidores	2991	11,23	1,87
Escolaridade Média vereadores	2991	9,7	1,67
Média de Mandatos	2991	1,89	0,5
Remuneração Vereadores	2991	1698,82	1038,11
Jornada Semanal Vereadores	2991	11,06	7,10
Output			
Projetos de lei	2.991	21.38	21.55

Fonte: Elaborado pelo autor

A média do número de parlamentares nas Câmaras legislativas municipais é de aproximadamente 9 vereadores, enquanto que o número de servidores é de aproximadamente 13. No que diz respeito à escolaridade média, pode-se constatar que em geral os parlamentares possuem o segundo grau incompleto, enquanto que os servidores já possuem o segundo do grau completo, o que é explicado pelo fato de a maioria dos cargos dispo-

níveis para servidores, ser preenchido por concurso público, exigido em edital escolaridade mínima o segundo grau completo, diferentemente dos cargos eletivos como o de vereador que exige somente o fato de ser alfabetizado.

Outro fato interessante, é que a média de mandato dos vereadores é de quase dois anos, sendo que a remuneração média gira em torno de R\$ 1.700,00 e a jornada semanal de trabalho é de 11 horas. Por fim, constatou-se também, que em média, uma câmara legislativa vota anualmente 21 projetos de lei.

5. Análise dos Resultados

Antes de adentrar nos resultados da análise de eficiência deste trabalho, cabe referir que o mesmo foi baseado na ótica do produto, uma vez que por se tratar de um ente público, não há uma flexibilidade nos insumos. Como os insumos são em geral regulados por leis, por vezes existe um impedimento à diminuição ou ao aumento nos insumos no pequeno prazo, ao contrário do produto, o qual apresenta flexibilidade.

Na figura 5 abaixo, apresenta-se a distribuição espacial dos escores de eficiência das Câmaras Municipais de Vereadores do Brasil. Para melhor compreensão, e para efeitos didáticos, os escores foram divididos em cinco intervalos. Quanto maior o valor do escore, mais eficiente é a Câmara legislativa, de forma que, quanto mais escuro o município mais eficiente ele se apresentou.

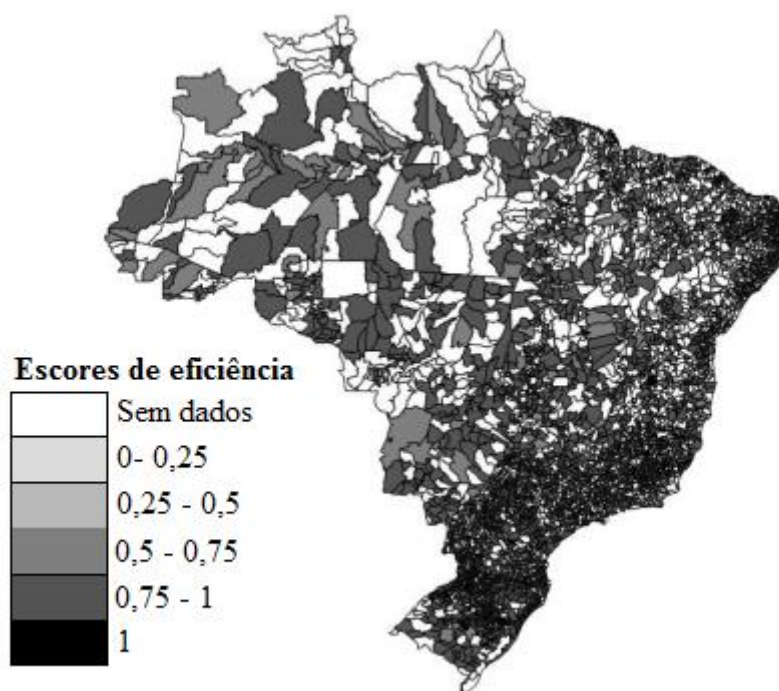


Figura 5: Distribuição espacial dos escores de eficiência
Fonte: Elaboração do autor

Os resultados obtidos resultaram que 78,0% dos municípios analisados estão no grupo de 75% de eficiência, ou seja, a maioria absoluta dos municípios brasileiros poderia produzir pelo menos 25% a mais do que produzem, desperdiçando desta forma um quarto dos recursos disponíveis.

O quadro 2 apresenta os resultados verificados no mapa em termos de frequência relativa ao número total de Câmaras Legislativas municipais em cada faixa do estimador DEA, distribuídos segundo as macrorregiões: Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-oeste. Observa-se que dentre as Câmaras mais eficientes, a maior concentração é na região Sul, sendo que 3,5% dos municípios foram considerados eficientes, e 90,1% dos municípios da região sul apresentam 75% ou mais de eficiência. Por outro lado, dentre as câmaras de vereadores relativamente ineficientes, que poderiam no mínimo quadruplicar seus resultados, a maior concentração, 5,3% encontra-se na região Nordeste, seguido pela região Norte com 3,8% dos municípios ineficientes.

De toda forma, tem-se que ressaltar que a maioria dos municípios brasileiros, em todas as macrorregiões, apesar de ineficientes, pois de fato apresentam um razoável desperdício, estão na faixa de 75% de eficiência. Assim, 14,5% dos municípios poderiam ao menos duplicar sua produção e 3,3% poderiam quadruplicar sua produção.

Quadro 2: Frequência relativa dos escores de eficiência, segundo Macrorregiões

Região	entre 0 e 0,25	entre 0,25 e 0,5	entre 0,5 e 0,75	entre 0,75 e 1	maior que 1	TOTAL
Norte	3.8%	4.2%	26.7%	64.8%	0.4%	236
Nordeste	5.3%	8.1%	29.0%	57.3%	0.2%	825
Sudeste	2.4%	0.9%	8.5%	87.4%	0.7%	956
Sul	2.9%	0.4%	3.1%	90.1%	3.5%	717
centro oeste	0.8%	0.4%	11.7%	87.2%	0.0%	257
Total	3.3%	3.0%	14.5%	78.0%	1.2%	2991

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao analisar-se dentro de cada região como as câmaras de vereadores estão distribuídas segundo a eficiência, pode-se constatar no Quadro 3 que dentre os municípios que poderiam ao menos quadruplicar sua produção, 44,4% estão na região Nordeste, do que poderiam triplicar sua produção, 74% estão também no Nordeste, e dos que poderiam ao menos duplicar sua produção, 54,9% também está no Nordeste, ou seja, de fato a região nordeste é a mais ineficiente do Brasil quando o assunto é eficiência das Câmaras legislativas municipais. Por outro lado, a região Sul, considerada a mais eficiente, conta com 71% dos municípios considerados eficientes e, 27,7% dos municípios que poderiam pelo menos duplicar sua produção, seguido do Sudeste que conta com 20% dos municípios considerados eficientes e 35,8% dos municípios que poderiam ao menos duplicar sua produção.

Quadro 3: Frequência relativa dos escores de eficiência, segundo intervalos

Região	entre 0 e 0,25	entre 0,25 e 0,5	entre 0,5 e 0,75	entre 0,75 e 1	1 ou maior
Norte	9.1%	11.1%	14.5%	6.6%	2.9%
Nordeste	44.4%	74.4%	54.9%	20.3%	5.7%
Sudeste	23.2%	10.0%	18.6%	35.8%	20.0%
Sul	21.2%	3.3%	5.1%	27.7%	71.4%
centro oeste	2.0%	1.1%	6.9%	9.6%	0.0%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fonte: Elaborado pelo autor

No quadro 4 apresenta-se a frequência relativa dos escores de eficiência segundo faixa populacional. As quais foram divididas em seis faixas: municípios com até 10.000 habitantes, municípios com mais de 10.000 habitantes e menos de 20.000, municípios com mais de 20.000 e menos de 50.000 habitantes, municípios entre 50.000 e 100.000 habitantes, municípios entre 100.000 habitantes e 200.000 habitantes e municípios com mais de 200.000 habitantes.

Dos municípios analisados, 2.207 municípios possuem menos de 20.000 habitantes. Sendo que dentro destas duas faixas, 4% das câmaras municipais estão entre 0 e 0,25 de eficiência e 1% é considerado eficiente. Já na faixa populacional acima de 200.000 habitantes, 11% estão entre 0 e 0,25 de eficiência e 0% são considerados eficientes. Em termos absolutos, da amostra de 2.991 câmaras de vereadores, tão somente 35 câmaras foram consideradas eficientes, sendo que 19 destas câmaras foram localizadas em municípios com menos de 10.000 habitantes.

Quadro 4: Frequência relativa dos escores de eficiência, segundo faixa populacional

	Até 10.000 habitantes	Entre 10.000 e 20.000 habitantes	Entre 20.000 e 50.000 habitantes	Entre 50.000 e 100.000 habitantes	Entre 100.000 e 200.000 habitantes	Acima de 200.000 habitantes
entre 0 e 0,25	4%	3%	2%	3%	2%	11%
entre 0,25 e 0,5	2%	4%	3%	7%	2%	4%
entre 0,5 e 0,75	15%	13%	14%	14%	16%	21%
entre 0,75 e 1	77%	79%	79%	75%	81%	64%
maior que 1	1%	1%	2%	1%	0%	0%
Total por faixa	1423	784	532	162	62	28

Fonte: Elaborado pelo autor

Entre os municípios eficientes as primeiras colocações são ocupadas por municípios dos estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná, Minas Gerais e São Paulo. Entre os dez municípios mais eficientes em cada faixa populacional apenas quatro deles não fazem parte desses estados, são eles: Águia Branca (ES), Independência (CE), Tucuri (PA) e Vila Velha (ES).

Na faixa até 10.000 habitantes os municípios mais eficientes foram: Fronteira dos Vales (MG), Muçum (RS) e Águia Branca (ES). Na faixa dos 10.000 até 20.000 habitantes os três primeiros municípios mais eficientes são gaúchos: Restinga Seca, Getúlio Vargas e Barros Cassal. Entre 20.000 até 50.000 habitantes destacam-se os municípios Catarinenses de Biguaçu e Guaramirim.

A partir dos 50.000 habitantes o único município sob a fronteira de eficiência foi Jacareí (SP) com uma população de 191.000 habitantes. Os demais municípios com melhor desempenho já estão na faixa de eficiência relativa entre 0,75 a 1, entre esses destacam-se Foz do Iguaçu (PR), Maringá (PR) e São Vicente (SP). Dentre as cidades com população maior dos 200.000 habitantes os piores desempenhos estão nas cidades de Maceió (AL), Cascavel (PR) e Vitória (ES).

De forma geral pode-se afirmar que esses resultados convergem com os resultados encontrados por Vieira, Da Silva e Duarte (2010), mesmo usando diferentes insumos e produtos na análise. No aspecto regional, ambos os trabalhos identificam uma concentração maior das câmaras municipais mais eficientes na região Sul e, uma concentração das câmaras municipais mais ineficientes na região Nordeste. No aspecto populacional, os trabalhos apresentam uma divergência entre os resultados. Enquanto Vieira, Da Silva e Duarte (2010) encontram uma maior proporção de câmaras eficientes na faixa de municípios com mais de 500 mil habitantes, neste trabalho a maioria das câmaras municipais eficientes está localizada em municípios com população entre 20.000 a 50.000 habitantes.

Essa divergência pode ser resultado dos diferentes insumos utilizados no modelo. Enquanto Vieira, Da Silva e Duarte (2010) inseriram, em seu plano de produção, variáveis como Número de Vereadores, Número de Servidores, Número de Telefones, Número de Aparelho de Fax, Existência de Internet e Sistema Legislativo Informatizado. Essas variáveis relacionadas com tecnologia devem estar mais presentes nos municípios maiores. Este trabalho utilizou variáveis que caracterizavam a qualidade dos insumos, como por exemplo, escolaridade média de vereadores e servidores, número médio de mandatos dos vereadores, remuneração dos vereadores e jornada semanal de trabalho dos vereadores. Acredita-se que esses insumos são apropriados ao produto analisado.

6. Considerações Finais

O objetivo deste trabalho foi analisar se o processo de produção legislativa municipal, o qual traz aos munícipes uma melhor qualidade de vida, é produzido com mais ou menos recursos, quando comparadas às diversas câmaras municipais do Brasil, e não analisar se as normas produzidas geram melhora na qualidade de vida da população.

Pode constatar, que a maioria das câmaras de vereadores, independente do tamanho do município possui um déficit de produção, de pelo menos 25%. Em termos regionais, a maior concentração de câmaras legislativas ineficientes está localizada na região Nordeste, seguida pela região norte, e a maior concentração de Câmaras Legislativas eficientes estão na região Sul, seguido pelo Sudeste.

A apresentação dos municípios com melhores desempenhos, dentro de cada faixa populacional, pode ajudar na identificação de municípios-exemplos cuja experiência administrativa na gestão de uma Câmara Legislativa Municipal pode recomendar ações baseadas no “benchmarking” produzidos por eles. A experiência desses municípios pode subsidiar políticas públicas na implementação de um banco de boas práticas administrativas utilizadas nos modelos de gestão de insumos apresentado pelos municípios com melhores desempenhos obtidos na aplicação do modelo DEA.

Como apontado por Ruggiero (1996) o ambiente exógeno da própria organização analisada possui características exógenas ao modelo DEA que podem estar afetando os resultados obtidos. A presença de fatores não observáveis limita a avaliação de que variáveis estão associadas com o indicador de eficiência técnica. Assim novos trabalhos podem explorar e dimensionar o efeito da presença de efeitos fixos nos resultados obtidos por esse trabalho.

7. Referências

AZAMBUJA, A. M. V. de. (2002). Análise de Eficiência na Gestão do Transporte Urbano por Ônibus em Municípios Brasileiros. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 385p.

ARROW, Kenneth J. (1951). Alternative approaches to the theory of choice in risk-taking situations. *Econometrica*, 19, p.404-437.

BANCO MUNDIAL (2014). Doing Business. <http://databank.worldbank.org/data/>. Acessado em 03 de agosto de 2015.

BANKER, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science*, 30(9), p. 1078-1092.

BARDHAN, Pranab; MOOKHERJEE, D. (2005). Decentralization, Corruption, and Government Authority: An Overview. In: *Handbook of Economic Corruption*, eds. Susan Rose-Ackerman and Edward Elgar.

BERGSTROM, T. C.; GOODMAN, R. P. (1973). Private Demands for Public Goods. *The American Economic Review*, Vol. 63, n. 3, p. 280-296.

BRASIL (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*: Brasília, DF: Senado Federal.

BUCHANAN, J.M.; TULLOCK, G. (1962). *The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

CALDERINI, Sérgio Ricardo (2011). *Três ensaios sobre o gasto local no Brasil: descentralização, eficiência e voto*. São Paulo: FGV.

CERETTA, Paulo Sergio; NIEDERAUER, Carlos A. P. (2000) Rentabilidade do setor bancário brasileiro. *Anais do 24º Encontro Nacional da ANPAD – Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração*, Florianópolis.

CHARNES, A. (1997). *Data envelopment analysis: theory, methodology and application*. 3 ed. Massachusetts: Kluwer.

CHARNES, A., COOPER, W. W., & RHODES, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2, p. 429-444.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; LEWIN, A. Y.; SEIFORD, L. M. (1994). *Data Envelopment Analysis*. 2. ed. Boston: KAP.

COOTER, Robert e ULEN, Tomas (1999). *Derecho y Economía, Fondo de Cultura económica- México*.

COELHO, Fábio Ulhoa. *Curso de Direito Comercial – Volumes I e II*, Editora SARAIVA.

COSSIO, Fernando Andrés Blanco; CARVALHO, Leonardo Mello de (2000). Os efeitos expansivos das transferências intergovernamentais e transbordamentos espaciais de despesas públicas: evidências para os municípios brasileiros. Rio de Janeiro: IPEA.

DANTAS, Humberto; YEUNG, Luciana (2013). Indicadores de Desempenho para Parlametos: O Desafio de Aferir Práticas Políticas. *Cadernos da Escola do Legislativo*, v. 15, n. 24, p. 45-67.

DE ALESSI, L. (1974). 'An Economic Analysis of Government Ownership and Regulation Theory and the Evidence from the Electric Power Industry' *Public Choice*, vol. 19.

DEBREU, G. (1951). The Coefficient of Resource Utilization, *Econometrica*, 19(3), p. 273-292.

DOWNS, Anthony (1957). "An Economic Theory of Political Action in a Democracy". *Journal of Political Economy* 65, p. 135–150.

DUNCOMBE, W., MINER, J., RUGGIERO, J. (1997) Empirical Evaluation of Bureaucratic Models of Inefficiency, *Public Choice* 93, p.1–18.

FÄRE, Rolf, GROSSKOPF, S.; LOVELL, C. (1985) The Measurement of Efficiency of Production Kluwer Nijhoff Publishing, Boston.

FÄRE, Rolf, GROSSKOPF, S.; LOVELL, C. (1994) Production Frontiers Cambridge University Press, Cambridge.

FARIA, F. P. (2006). Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no Estado do Rio de Janeiro. Brasília: Ipea-Caixa.

FARRELL, M, J. (1957). The measurement of productive efficiency. Journal of Royal Statistical Society, v.19, n.2, p.253-281.

FOCHEZATTO, Adelar (2013). Gestão Pública no Poder Judiciário: análise da eficiência relativa dos tribunais estaduais usando o método DEA. Economics Analysis of Law Review, v.4, n.2, p. 377-390.

INTERLEGIS (2005). Censo Legislativo 2005. . [S.l: s.n.]. Disponível em: http://www.interlegis.leg.br/produtos_servicos/informacao/censo/metodologia_pesquisa.pdf.

KOOPMANS, T, C. (1951). An analysis of production as an efficient combination of activities. In: KOOPMANS, T, C, ed. Activity analysis of production and allocation. New York, Cowles Commission for Research in Economics.

MARINHO, A. (2001). Estudo de eficiência em alguns hospitais públicos e privados com a geração de rankings. Rio de Janeiro: IPEA. 17 p. (TD, 794).

MARINHO, A. (2003). Avaliação da eficiência técnica nos serviços de saúde nos Municípios do Estado do Rio de Janeiro. Revista Brasileira de Economia, v. 57, n. 2, p. 515-534.

MARTINS, Cristiane Fortes Nunes. (2012) O Princípio da Eficiência na Administração Pública. Acessado em: 14 de julho de 2015. Disponível em: <http://www.faete.edu.br/revista/artigocristiane.pdf>

MEIRELLES, Hely Lopes (1997). Direito administrativo brasileiro. 22 ed. São Paulo: Malheiros.

MENDES, Marcos José (2000). Reforma constitucional, descentralização fiscal e rent-seeking behaviour: o caso dos municípios brasileiros. São Paulo: Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial.

MENEGUIN, Fernando, B, Avaliação de Impacto Legislativo no Brasil. Latin American and Caribbean Law and Economics Association (ALACDE) Annual Papers, Berkeley Program in Law and Economics, UC Berkeley

MORAES, Alexandre de. (1999). Direito constitucional. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

NISKANEN, W. A. (1971) Bureaucracy and Representative Government, Chicago: Aldine-Atherton.

OATES, Wallece E. (1972). Fiscal Federalism. New York: Harcourt Brace Jovanovich.

OLSON, M. (1982). The rise and decline of nations. New Haven, CT: Yale University Press.

OLSON, M. (1999). A lógica da ação coletiva: os benefícios públicos e uma teoria dos grupos sociais. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.

ROMER, Thomas; ROSENTHAL, Howard (1978). Political Resource Allocation, controlled agendas, and the status quo. Public Choice, v. 33, n.4, p. 27-43.

ROSA, Fernando de; MAZZON; José Afonso (2004). Modelo de Avaliação de eficiência de Organizações públicas: Aplicação a escolas Públicas do estado de São Paulo; IX Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Madrid, España, 2.

RUGGIERO John, DUNCOMBE, W, MINER, J. (1995). "Measuring and Explaining Technical Inefficiency in the Public Sector," Journal of Public Administration Research and Theory n.5, p. 403-428.

RUGGIERO, John (1997). "On The Measurement of Technical Efficiency in the Public Sector," European Journal of Operational Research, n. 90, p. 553-565.

SILVA, Alexandre Manoel Angelo da; VIEIRA, Roberta da Silva, e DUARTE, Angelo José Mont'alverne (2010). Eficiência das Câmaras legislativas municipais, texto para discussão 1488, IPEA, Brasília.

SOARES DE MELLO, J.C.C.B.; GOMES, E.G.; GOMES, L.F.A.M.; BIONDI NETO, L.; ANGULO MEZA, L. (2005). Avaliação do tamanho de aeroportos portugueses com relações multicritério de superação. Pesquisa Operacional, v. 25, n. 3.

TANZI, V. (1995). Fiscal federalism and decentralization: a review of some efficiency and macroeconomic aspects. In Bruno, M. & Pleskovic, B. Annual World Bank conference on Development Economics (pp. 295-330). Washington, DC: World Bank.

TURNBULL, G. K.; DJOUNDOURIAN, S. S. (1994). The median voter hypothesis: Evidence from general purpose local governments. Public Choice, v.81, p.223-40.

YEUNG, L. L. T. (2010) Além dos "Achismos", do Senso Comum e das Evidências Anedóticas: uma Análise Econômica do Judiciário Brasileiro, Dissertação de Mestrado. Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas.

YEUNG, L. L. T. ;Azevedo, P. F. de (2011). Além dos "achismos" e das evidências anedóticas: medindo a eficiência dos tribunais brasileiros. Economia Aplicada, 16(4), 643-663.

WYCKOFF, Lydia L. (1990). Designs and Factions: Politics, Religion and Ceramics on the Hopi Third Mesa. University of New Mexico Press.