



XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE COSTOS

II Congreso Colombiano de Costos y Gestión

*Los costos y la gestión en la ruta
de la innovación y el conocimiento!*

EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA: DESEMPENHO DO GASTO PÚBLICO NOS ESTADOS BRASILEIRO EM UM ESTUDO SOB A ÓTICA DA EFICIÊNCIA TÉCNICA (1995 A 2009)

Autores:

Mirelle Cristina de Abreu Quintela
mirelle.quintela@dae.ufla.br

Marília Maciel Gomes

José Maria Alves Silva

Área temática:

Costos y gestión en perspectiva sectorial (público)

Metodología aplicada:

M1 – Analítica/ Modelling

Medellín, Colombia, Septiembre 9, 10, 11 de 2015

Convocan:



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS CONTABLES



Resumo

Um setor público eficiente, além de não onerar a sociedade acima da medida necessária para o exercício de suas funções, tem grande importância na promoção do desenvolvimento e crescimento de uma sociedade. Partindo dessa ideia, objetivou-se avaliar desempenho e eficiência do gasto público social das 27 unidades federativas brasileiras, nas áreas Educação e Cultura, Saúde e Saneamento, Habitação e Urbanismo e Segurança Pública. Para tal, baseou-se na análise de eficiência por analogia à Teoria de Produção das Firms. Indicadores agregados de desempenho foram construídos para captar os resultados produzidos pela execução orçamentária. Parâmetros de determinação de desempenho e de eficiência técnica foram estimados por meio da *Stochastic Frontier Approach* e regressões quantílicas, com dados em painel. Inicialmente pretendeu-se realizar a análise com orientação-insumo e com orientação-produto. A análise com orientação-insumo foi prejudicada pela falta de registros sistematizados com informações de custos e preços relativos dos produtos e serviços produzidos.

Palavras-chave:

Gasto público; Eficiência técnica; Desempenho; Informação de custos

1. INTRODUÇÃO

Para discutir, adequadamente, aprimoramentos da governança e da gestão, precisa-se, antes, avaliar o desempenho e a eficiência dos gastos públicos e o poder de determinação das diferenças regionais sobre essas questões (LOPES, 2007; BARACHO, 2000).

A literatura examina com interesse as relações de determinação da eficiência no setor público (HAUNER e KYOBE, 2010; AFONSO e AUBYN, 2006; AFONSO *et al.*, 2006; HAUNER, 2008; HERRERA e PANG, 2005).

A partir daqueles e outros trabalhos (HAUNER e KYOBE, 2010; FARIA *et al.*, 2008; MENDES, 2006; GUPTA e VERHOEVEN, 2001; MOTTA e MOREIRA, 2007; RAYP e VAN-DE-SIJPE, 2007; AFONSO e FERNANDES, 2006; AFONSO *et al.*, 2006; AFONSO e ST. AUBYN, 2005), percebe-se a existência de correlações entre fatores regionais e ambientais e a eficiência observada na gestão dos gastos públicos por parte do Estado. As evidências retratam relações de determinação entre a renda, o volume dos gastos, o estágio de desenvolvimento das regiões, o nível de atividade econômica, dentre outros fatores e especificidades, sobre a eficiência dos gastos dos governos (HAUNER; KYOBE, 2010; AFONSO; AUBYN, 2006; AFONSO *et al.*, 2006; HAUNER, 2008; HERRERA; PANG, 2005; MENDES, 2006; PRZEWORSKI, 1997; PRZEWORSKI, 1998; SOUZA, 2001).

Este trabalho inova avaliando o desempenho e a eficiência dos gastos públicos estaduais, no Brasil, considerando os principais gastos sociais estadual e as possíveis relações de determinação existentes entre as desigualdades regionais e a eficiência desses gastos.

2. GASTO E DISPARIDADES REGIONAIS

Pela finalidade do gasto, o gasto público é classificado e contabilizado de acordo com as funções¹ a que se referem, ou área de atuação do governo, permitindo evidenciar prioridades dadas pelo governo quando da alocação dos recursos disponíveis (GIACOMONI, 2003).

2.1. Desigualdades regionais

O território brasileiro divide-se em 27 unidades federativas, agrupadas em cinco regiões político-administrativas: Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Regiões,

¹ Como função, de acordo com a Portaria n. 42, de 1999 e a lei de finanças públicas 4.320 de 1964, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), deve-se entender o maior nível de agregação das diversas áreas de despesa que competem ao setor público (IBGE, 2010).

historicamente, marcadas por muitas diferenças e desigualdades econômicas, sociais, políticas e demográficas.

Para Fujita *et. al* (2000), o processo de desenvolvimento econômico e político que aconteceu no Brasil foi marcado pela existência de economias de escala no setor industrial, com uma economia fechada ao comércio exterior até os anos de 1992 e com custos de transportes não muito elevados. Isso tendeu a criar aglomerações populacionais e econômicas e estabeleceu uma estrutura espacial propensa à manutenção de hegemonias (centros e periferias) dentro do país, o que significou uma intensificação das diferenças e das desigualdades entre as regiões.

Essa hegemonia protagonizada pela Região Sudeste ainda hoje influencia o crescimento e o desenvolvimento das demais regiões. A distribuição do Produto Interno Bruto (PIB) e os indicadores de Desenvolvimento Humano entre as regiões são díspares (IBGE, 2010).

3. AVALIAÇÃO E EFICIÊNCIA

Parte-se dos fundamentos de avaliação de políticas públicas; do conceito de eficiência pela teoria das firmas e dos determinantes da eficiência no setor público.

Do ponto de vista moral, as avaliações tanto de produtos quanto de impactos de políticas podem caminhar em duas direções. A a motivação pode estar na moralidade positiva e legal, notadamente no que se refere à probidade dos gestores e usuários na gestão dos recursos e na apropriação dos seus benefícios (NACHMIAS, 1979).

A análise de impacto diz respeito aos efeitos, de um programa sobre a população-alvo e tem a intenção de estabelecer relação de causalidade entre a política e as alterações nas condições sociais (DEUTSCHER, 1979; LIMA JR. *et al.*, 1978; TULLOCK, 1978).

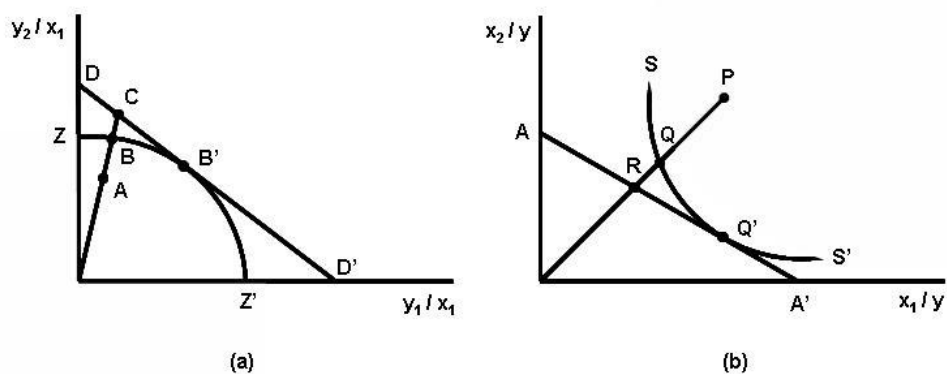
Os estudos de avaliação que visam estabelecer o desempenho e a eficiência da execução orçamentária – o produto gerado e a relação ótima entre os custos de uma política e os benefícios derivados de seus resultados – são semelhantes aos utilizados na avaliação de políticas sociais e lançam mão das teorias de eficiência das firmas.

O conceito de eficiência dos gastos públicos é análogo aos princípios da teoria da produção. Em uma função de produção a eficiência é a relação técnica existente entre o produto ou benefício máximo obtido e o recurso utilizado no processo de produção. A função de produção é a fronteira que indica a maior quantidade possível de produto a ser obtido a partir de determinada quantidade de insumos ou custos.

A eficiência técnica é definida a partir de duas orientações alternativas: orientação-

insumo e orientação-produto. Na orientação-insumo, é analisada pela combinação ótima de insumos necessária para atingir certo nível de produto; sob a ótica da orientação-produto, se refere a quantidades ótimas de produtos que podem ser produzidas, utilizando-se determinado nível de insumo.

Sob orientação-insumo, a ineficiência técnica resulta do uso excessivo de insumos para dado nível de resultado ou produto gerado, enquanto a ineficiência alocativa decorre da alocação inadequada desses insumos, dados seus respectivos preços relativos.



Fonte: Coelli *et al.* (1998).

Figura 2 – Medidas de eficiência orientação-produto (a) e orientação-insumo (b).

A Figura 2a ilustra a produção de dois produtos (Y_1 e Y_2) com uso de um insumo X . Numa análise orientação-produto, a curva ZZ' representa a fronteira de possibilidade de produção (FPP) unitária eficiente.

O ponto A representa a produção. A ineficiência técnica (ET) é representada pela distância AB ($0 < ET \leq 1$), indicando que, com a mesma quantidade de insumos utilizada, mais produtos poderiam ser produzidos.

Se a razão entre os preços dos produtos fosse conhecida (curva DD') seria possível obter o ponto cuja combinação de Y_1 e Y_2 proporcionaria maior quantidade de produtos ao mínimo custo. Seria o ponto de tangência entre a FPP ZZ' e a isoreceita DD' , ponto B' . BC representaria a expansão possível no produto, utilizando a mesma quantidade de X . A eficiência alocativa (EA) ocorreria em B' . A (EA) seria OB/OC sendo $0 < EA \leq 1$.

Numa orientação-insumo, SS' representa a isoquanta unitária numa instituição

totalmente eficiente. A curva SS' representa a fronteira de possibilidades de utilização eficiente dos insumos. Se a quantidade de insumos, para uma unidade de produto, é P , a ineficiência técnica será QP . O grau de (ET) seria definido por OQ/OP , sendo $0 < ET \leq 1$.

A razão entre os preços dos insumos x_1 e x_2 , isocusto AA' , revela o ponto de mínimo custo necessário para produzir uma unidade de produto. Este ponto Q é tangente à isoquanta SS' e a isocusto AA' (Figura 2b), em que a TMS_t é igual à razão dos preços desses insumos. A distância RQ representa a redução possível nos custos, para que a produção de uma unidade seja alocativamente eficiente. A (EA) da unidade produtora seria OR/OQ , sendo $0 < EA \leq 1$.

Como *i)* as quantidades e os preços relativos dos insumos e produtos das diversas rubricas orçamentárias são desconhecidos; *ii)* faltam registros sistematizados com informações de custos e preços relativos dos produtos e serviços produzidos; *iii)* as áreas de ação no setor público não são substitutas umas das outras, em termos alocativos de recursos e resultados; e *iv)* o montante de recursos destinados a cada área é exógeno; a análise da eficiência técnica dá-se com orientação-produto.

3.1. Determinantes da eficiência pública

Se apesar dos aumentos dos gastos destinados às áreas sociais, os indicadores socioeconômicos não melhoram, diz-se que o gasto está sendo ineficiente ou mal empregado pelo governo. Os motivos podem estar relacionados à “falhas do Estado”, conforme a *Teoria da Escolha Pública (TEP)*. A *TEP* questiona a capacidade eficiente do Estado, supondo que este pode ser orientado por interesses individuais dos políticos, burocratas, empresários, dentre outros, em suas decisões coletivas, visando a conquista do poder e a manutenção deste.

Destarte, pela *Nova Teoria Institucional (NTI)*², algumas falhas do Estado estão relacionadas às características constitutivas das instituições que o representam e a toda a sociedade.

Além dos fatores institucionais fatores demográficos e socioeconômicos, como tamanho e composição da população, capital humano disponível, infra-estrutura, nível de renda da população, nível de atividade econômica e de desenvolvimento da região, determinam o resultado dos esforços empreendidos pelos governos. Esse conjunto de características regionais, ou ambientais, diferentes entre regiões, principalmente em países de

² Para mais informações a respeito, ver Ferreira Júnior (2006) e Afonso (2003).

grande extensão territorial, também são capazes de influenciar os resultados das ações dos governos (HAUNER; KYOBE, 2010; HERRERA; PANG, 2005; e JAYASURIYA; WODON, 2003). É nesse sentido que se produzem as ideias de que as instituições tendem a operar de modo mais eficiente na medida em que, quando de suas ações, levam em consideração as realidades socioeconômicas e culturais vigentes (PUTNAM, 1996; ANASTASIA, 2002).

Como as instituições são produto da estrutura econômica e social de cada sociedade e refletem os valores e as crenças prevalecentes no sistema cultural dessas sociedades, as características ambientais também são capazes de influenciar as próprias instituições, produzindo, indiretamente, as falhas do Estado.

4. METODOLOGIA

Definidas as variáveis a serem tomadas como insumos (*input*) e produto (*output*), são estimados os parâmetros de determinação do desempenho agregado do gasto público estadual (*DSP*) e os escores de eficiência (*ET*) em cada área analisada, ao longo do período de 1995 a 2009. Utilizando regressões quantílicas, são identificados o poder de determinação das características regionais sobre os escores de eficiência de cada gasto social.

4.1. Eficiência e fronteira de produção estocástica

Para medir e avaliar a eficiência de uma instituição seria possível construir fronteiras de produção eficientes por modelagens paramétricas (*Stochastic Frontier Approach – SFA*) ou não-paramétricas (*Data Envelopment Analysis – DEA*). A escolha deve levar em consideração os objetivos propostos e as características da amostra (tamanho e heterogeneidade) (CASU; MOLYNEUX, 2001).

Buscando determinar a eficiência técnica, livre dos efeitos aleatórios que a influenciam, e considerando a heterogeneidade existente entre os estados brasileiros, lança-se mão da modelagem *Stochastic Frontier Approach – SFA*.

A abordagem paramétrica SFA foi proposta, inicialmente, por Afriat (1972); Aigner e Chu (1972); Aigner *et al.* (1977); e Meeusen e Van Den Broecker (1977).

A modelagem supõe dois tipos de erros: um erro unilateral, com as mesmas características pertencentes às fronteiras determinísticas; e um erro simétrico, com variação aleatória, que capta os efeitos ligados aos eventos que não estão sob o controle das

instituições e são próprios das relações empíricas.

O intuito é construir uma fronteira expressando máxima produção possível, quando empregada de forma eficiente, dado determinada combinação de insumos. Porém, não existem garantias de que a combinação executada pelas instituições seja a combinação eficiente, que maximize a produção. Dada a existência de ineficiências técnicas no uso desses fatores, pode acontecer de a instituição estar operando em lugar abaixo da fronteira máxima de produção.

A *SFA* para dados em painel, conforme Battese e Coelli (1992) e Battese e Coelli (1995), permite que os efeitos das eficiências sejam definidos por funções explícitas de fatores específicos das firmas. A heterogeneidade de cada unidade de produção é incluída no termo de eficiência. As distribuições dos efeitos das ineficiências técnicas são funções de variáveis observáveis. Os autores admitiram que os efeitos das eficiências técnicas são independentes, mas não identicamente distribuídos; conseqüentemente, admitiram que as eficiências poderiam mudar no tempo e para cada firma ou instituição.

$$y_{it} = \exp(x_{it}\beta + v_{it} - u_{it}), \quad i = 1, 2, \dots, N \quad e \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (1)$$

e

$$u_{it} = Z_{it}\delta + \mu_{it}, \quad (2)$$

em que i indica a observação da i -ésima unidade produtora da amostra; t é o t -ésimo período; y é o produto gerado; x é o vetor de fatores de produção, de ordem $(1 \times k)$, que explicam o produto gerado; β é o vetor $(k \times 1)$ de parâmetros a serem estimados; v é o erro aleatório que, por hipótese, é i.i.d. com distribuição $N(0, \sigma_v^2)$ e independente de u ; u é o vetor de variáveis aleatórias não-negativas, relacionadas com a eficiência técnica de produção, e independentemente distribuídas, com distribuição $N(u_{it}, \sigma_u^2)$ truncada em zero; Z é o vetor $(1 \times m)$ de variáveis que explicam a eficiência técnica de produção da unidade produtora i ; e δ é vetor $(m \times 1)$ de parâmetros de determinação para as variáveis do vetor Z .

A estimativa dos parâmetros é obtida pelo método da máxima verossimilhança, utiliza-se a reparametrização de Battese e Corra (1977), conforme apresentado em (3)

$$\gamma = \frac{\sigma_u}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2}. \quad (3)$$

Quanto mais próximo de 1 for *gama* (γ), maior a importância do termo de erro, termo que atesta a existência de eficiência técnica introduzido no modelo. Se γ for estatisticamente igual zero, não há influência do termo de eficiência técnica no modelo, permitindo a aplicação do método de Mínimos Quadrados Ordinários – MQO na estimação. O parâmetro γ pode variar entre 0 e 1, indicando a adequação da utilização do método de fronteiras estocásticas na modelagem. Se $\gamma = 0$, a variância do erro associado à eficiência técnica também será igual a zero, de modo que os efeitos do termo de eficiência não serão significativos na análise da fronteira de produção. Desse modo, considera-se que o modelo é mais adequado, em detrimento da estimativa por MQO, à medida em que γ se aproxima de 1, visto que a diferença entre o desempenho efetivo e o potencial poderá ser melhor explicada pelas variáveis do modelo que introduz o termo de eficiência técnica.

Para os escores de eficiência, da Expressão (1), tem-se:

$$y_{it} = \exp(x_{it}\beta + v_{it} - u_{it}) = \exp(x_{it}\beta + v_{it})\exp(-u_{it}). \quad (4)$$

Se y_{it} é o produto, ou desempenho, observado pelo estado i diante do gasto em determinada área, tem-se que $y_{it} = y_{it}^* \exp(-u_{it})$, em que $y_{it}^* = \exp(x_{it}\beta + v_{it}) = f(x_{it})$ é o resultado potencial máximo do gasto executado pelo estado i , no tempo t . Assim, a eficiência técnica seria definida pela razão entre o produto observado e o produto potencial máximo da amostra. Assim, ao utilizar o método proposto por Jondrow *et al.* (1982), tal medida de eficiência é obtida pela derivação das expressões para a esperança de u_i , condicional aos valores observados de $(v_i - u_i)$. Então, a expressão para a eficiência técnica do estado i seria

$$ET_{it} = \frac{y_{it}}{y_{it}^*} = \frac{y_{it}}{f(x_{it})} = \frac{\exp(x_{it}\beta + v_{it})\exp(-u_{it})}{\exp(x_{it}\beta + v_{it})} = \exp(-u_{it}) = \exp(-Z_{it}\delta - \mu_{it}), \quad (5)$$

em que μ_{it} tem distribuição truncada em $N(0, \sigma_\mu^2)$. (ET_{it}) estará no intervalo $[0;1]$, em que zero representa total ineficiência e 1, plena eficiência.

O com orientação-produto, a partir de Battese e Coelli (1992) e Battese e Coelli

(1995), é especificado:

$$\log(DSP_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \log(gastofunc_{it}) + \beta_2 \log(renda_{it}) + \beta_3 \log(pibp_{it}) + \beta_4 \log(gastofunc / despt)_{it} + \varepsilon_i, \quad (6)$$

$$\varepsilon_i = v_{it} - u_{it}$$

$$ET_{it} = \delta_0 + \delta_1(NO) + \delta_2(NE) + \delta_3(SU) + \delta_4(CO) + \mu_{it} \quad (7)$$

sendo DSP_{it} o indicador agregado de desempenho do setor público para o estado i , na área de ação em questão, no período t ; β_i são os coeficientes de determinação deste desempenho; $(gastofunc)$, é o gasto realizado pelo governo do estado i com a função considerada; $(renda)$, é a renda média familiar no estado i , que capta o poder aquisitivo e o nível de renda médio da população do estado i ; $(pibp)$ o PIB *per capita* do estado i , que capta o nível de atividade econômica e o crescimento per capita percebido pelo estado i ; $(gastofunc / despt)$ é a parcela do gasto total do estado destinada à área em análise, que capta a prioridade da área quando da distribuição dos gastos totais realizados pelo estado i ; ET_i é a eficiência técnica estimada com base na fronteira estocástica, definida por uma função explícita de um vetor de variáveis regionais, que capta as diferenças e características das regiões do País, não aleatórias, dos estados; δ_i são os coeficientes de determinação da ET . As variáveis regiões são *dummies* representativas das regiões Norte (NO), Nordeste (NE), Sul (SU) e Centro-Oeste (CO). Uma *dummy* representativa da Região Sudeste (SE) não é incluída por ter sido esta a Região de controle para os resultados. A escolha deve-se a sua histórica posição hegemônica em relação às demais regiões.

Tem-se, em princípio, um painel com 405 observações, sendo 27 unidades *cross-section* e 15 períodos temporais. Partindo do princípio que os recursos empregados pelos governos podem levar algum tempo para produzirem efeito e serem efetivamente realizados, defasagens temporais podem ser introduzidas no modelo. Essas defasagens podem variar de acordo com as especificidades do objeto do gasto e da função.

4.1.1. Indicador de desempenho funcional

Um Indicador Agregado de Desempenho (DSP) poderia ser composto por

subindicadores socioeconômicos, igualmente³ ponderados, que fossem reflexo dos resultados das políticas públicas em cada área de ação e sobre os quais os governos tivessem influência significativa (AFONSO *ET AL.*; 2005).

A forma proposta para o DSP dos estados brasileiros segue

$$DSP_{it} = \sum_{k=1}^K \mu_k \cdot \frac{I_k}{\bar{I}_k}, \quad DSP_{it} = f(I_1, \dots, I_k), \quad DSP_{it} > 0, \quad (8)$$

em que k é o numero de subindicadores (I) relevantes para o desempenho do governo estadual (i) na área em análise, no período (t). O DSP do estado i , em determinada área de ação, seria calculado pelo somatório ponderado dos subindicadores (I_k) que o compõem, dividido pela média nacional do referido subindicador (\bar{I}_k), no período em questão (t).

A melhora do resultado gerado pelos gastos estaduais, em cada área, seria expressa pela melhora dos valores dos subindicadores econômicos e sociais (I_k):

$$\Delta DSP_i = \sum_{k=1}^K \frac{\partial f}{\partial I_k} \Delta I_k \quad (9)$$

Compondo o DSP Saúde e Saneamento, tem-se a) inverso do número de óbitos infantis, por local de ocorrência, por mil habitantes; b) percentual da população servida por rede geral de água; c) percentual da população servida por rede de esgoto; e d) número de leitos públicos hospitalares, por mil habitantes.

Compondo o DSP Educação e Cultura tem-se a) número de concluintes do ensino fundamental, por mil habitantes; b) número de concluintes do ensino médio, por mil habitantes; e c) número de concluintes do ensino superior, por mil habitantes.

Compondo o DSP Segurança Pública tem-se a) inverso do número de óbitos por acidente de trânsito, por mil habitantes; e b) inverso do número de homicídios, por mil habitantes.

³ A atribuição de pesos iguais para os subindicadores, na composição do desempenho agregado de cada área de ação, deve-se ao fato de que, devido aos vários objetos e os muitos resultados alcançados e identificados por esses subindicadores específicos, determinar maior ou menor grau de importância para um subindicador seria algo, a princípio, completamente aleatório. Assim, em um DSP composto por dois subindicadores, cada subindicador teria peso igual 50%; em um DSP composto por 4 subindicadores, cada subindicador teria peso igual a 25%; e assim por diante. Dessa forma, $\sum \mu_k = 1$, na Equação 8.

Compondo o DSP Habitação e Urbanismo tem-se a) número de domicílios particulares permanentes, por mil habitantes; e b) taxa de urbanização.

4.1.2. Eficiência em diferentes faixas de eficiência

Dependendo da dispersão e da heterogeneidade de uma amostra, o poder de determinação das variáveis explicativas sobre a variável dependente pode ser diferente em distintos pontos da distribuição da amostra. A utilização de estimações baseadas em MQO pode não ser a mais adequada para obtenção de coeficientes num modelo.

Assim, a Equação 7 será estimada em cinco quantis (0,10; 0,25; 0,50 e 0,90), tendo como variável dependente a eficiência em cada quantil condicional da distribuição dos erros da Equação 6.

A regressão quantílica baseia-se na estimativa *Least Absolute Deviations* (LAD):

$$y_i = x_i' \beta + \mu_{qi}, \quad (10)$$

em que y_i são os quantis das funções de produção; x_i é o vetor de variáveis independentes; β é o vetor de coeficientes de determinação; e μ_{qi} são os erros, ou desvios condicionais, no q -ésimo quantil de eficiência. O mínimo da soma dos desvios absolutos $(y_i - x_i' \beta)$ segue:

$$\min_{\beta} \sum_{i=1}^n |y_i - x_i' \beta|. \quad (11)$$

Um estimador LAD mostra-se mais robusto ao analisar partes específicas da distribuição da variável condicional (eficiência técnica). As propriedades estatísticas podem ser estabelecidas, com maior segurança, no modelo de LAD (AMEMIYA, 1985),

Koenker e Basset (1978) fizeram uma generalização do estimador LAD para a regressão quantílica:

$$\min_{\beta} \frac{1}{n} \left\{ \sum_{i \in \{i: y_i \geq x_i' \beta\}} q |y_i - x_i' \beta| + \sum_{i \in \{i: y_i < x_i' \beta\}} (1-q) |y_i - x_i' \beta| \right\} = \min_{\beta} \frac{1}{n} \sum \rho_q(y_i - x_i' \beta), \quad (12)$$

em que $\rho(q)$ é denominada função *check*.

Para a mediana, q igual a $1/2$, obtendo uma família (Q_y) de funções quantílicas

condicional da variável dependente, dadas as variáveis independentes (X):

$$Q_y(q|X) = X\beta(q) + Q_\varepsilon(q), \quad q \in [0,1], \quad (13)$$

em que Q_ε são os erros condicionais.

A interpretação dos coeficientes é pelo efeito marginal (EMg) de cada variável em um quantil condicional específico (BUCHINSKY, 1995).

$$EMg = \frac{\partial Q_y(q|X)}{\partial x_j} \quad (14)$$

As variáveis explicativas (X) são *dummies* e o (EMg) é interpretado como a resposta do q-ésimo quantil condicional da eficiência técnica, à mudança do j-ésimo elemento do vetor X de variáveis explicativas de zero para 1.

4.2. Dados

Os dados são secundários. Para as finanças Estaduais são os disponíveis no Finbra, da STN (2010). Os subindicadores de saúde, saneamento e segurança pública são os disponíveis no DATASUS (2010). Os dados populacionais, habitacionais, de educação e renda são os disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010).

Para deflacionamentos, usa-se o IGP-DI, Fundação Getúlio Vargas – FGV (2010), base 2010 igual a 100.

Após o ano de 2000, realizou-se agrupamentos pelas funções estabelecidas na Portaria 42/1999 do MPOG.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentam-se (i) o desempenho percebido pelos estados na execução dos gastos considerados; (ii) às eficiências técnicas estimadas para os estados; e (iii) à influencia das características regionais na determinação das eficiências dos estados quando da execução dos gastos sociais. Os resultados revelam (i) a existência de forte disparidades entre os estados e entre as Regiões do Brasil, principalmente no que diz respeito às suas características sócio-econômicas e demográficas; e (ii) a existência de ineficiência na gestão dos gastos sociais implementados pelos governos estaduais.

5.1. O Desempenho dos gastos sociais

O comportamento do DSP, em termos da média de cada estado e da variação no período, em cada área de ação, entre os anos de 1995 e 2009, e o posicionamento relativo de cada estado podem ser visualizados na Tabela 12⁴.

De modo geral, houve redução da desigualdade entre os indicadores, ao longo do período, revelando uma espécie de convergência entre os estados. Os estados com menores índices de desempenho apresentaram melhoras em seus resultados, apesar de continuarem com índices baixos. Os estados com maiores níveis de desempenho, apesar de se manterem com indicadores altos, apresentaram piora nos resultados ao longo do período. Considerando que os gastos destinados às áreas de ação aumentaram na maioria das Unidades da Federação esse é mais um indicador de execução ineficiente.

Tabela 12 – Indicador de Desempenho funcional (1995 a 2009)

Estado	Educação-Cultura		Saúde-Saneamento		Segurança-Pública		Habitação-Urbanismo	
	Média	Variação (%)	Média	Variação (%)	Média	Variação (%)	Média	Variação (%)
DF	1,548	-30,99	1,369	-22,01	1,894	-45,53	1,214	-8,81
SP	1,448	-29,53	1,341	-15,27	1,741	-48,40	1,157	-8,43
PR	1,256	-13,03	1,297	-0,61	1,547	-35,95	1,152	-11,61
SC	1,205	-9,90	1,275	-8,40	1,405	-16,39	1,131	-6,56
MG	1,154	-11,98	1,132	1,75	1,278	24,35	1,124	-4,88
ES	1,139	-27,47	1,128	9,36	1,261	42,32	1,096	-4,63
MS	1,118	-15,01	1,097	0,75	1,237	-19,83	1,086	-4,13
GO	1,114	-11,69	1,085	16,37	1,237	-13,93	1,071	-3,57
TO	1,109	37,88	1,067	8,51	1,236	-28,29	1,069	-2,94
RJ	1,076	-25,78	1,037	0,87	1,096	35,91	1,061	-2,60
MT	1,068	6,99	1,020	2,49	1,052	-49,94	1,047	-2,85
RS	1,016	-19,48	1,012	-28,11	1,040	-8,30	1,009	-4,38
AM	1,006	30,75	1,006	16,85	1,040	32,62	0,999	0,20
RR	0,965	27,34	0,996	-15,93	0,929	-10,68	0,999	4,88
PE	0,938	-2,51	0,982	14,22	0,876	154,69	0,984	-3,61
AP	0,933	-9,99	0,971	-1,61	0,802	18,90	0,981	-3,31
RN	0,933	9,22	0,967	-10,39	0,762	82,11	0,971	-3,64
CE	0,885	18,82	0,917	11,74	0,740	0,69	0,960	-3,49
AC	0,842	27,85	0,908	-14,04	0,735	4,68	0,945	-1,38
PI	0,820	80,92	0,902	10,89	0,715	247,07	0,929	0,22
PB	0,819	-10,07	0,879	-7,10	0,707	26,53	0,910	20,07
BA	0,808	20,20	0,867	30,42	0,663	-3,70	0,902	3,21
RO	0,791	44,22	0,801	26,22	0,657	44,17	0,879	9,15
MA	0,791	77,04	0,785	-5,72	0,609	97,50	0,869	7,99
SE	0,786	8,75	0,756	22,83	0,606	82,09	0,825	8,29
AL	0,704	38,95	0,705	10,47	0,604	-1,22	0,824	29,93

⁴ Os resultados individualizados não constam apresentados por excederem o limite de espaço.

PA	0,701	20,25	0,697	14,29	0,533	25,94	0,807	36,26
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Fonte: Pesquisa

5.2. Fronteiras Estocásticas: desempenho e eficiência

A partir dos DSPs foram estimadas as SFA. Todos os modelos foram estatisticamente significativos. Tanto no que dizem respeito aos modelos de fronteiras estocásticas quanto aos modelos de determinação da *ET*. As elasticidades estimadas para o modelo de determinação do desempenho foram baixas, o que implica dizer baixa sensibilidade do desempenho face as variáveis explicativas escolhidas. Em relação aos efeitos marginais estimados para o modelo de determinação das *dummies* sobre ET, estes foram relativamente altos, revelando que as especificidades regionais têm forte influência sobre a eficiência do setor público.

5.2.1. Educação e Cultura

Para área da Educação e Cultura foi incluída defasagem de três períodos, devido a este ser o período médio de estudos considerado para a integralização e obtenção de resultados em cada um dos três níveis de ensino – fundamental, médio e, até mesmo, superior – considerados na composição do *DSPedu*. A inclusão dessa defasagem temporal justifica-se dadas as características do objeto Educação e Cultura, e a existência de um espaço temporal, maior que um período anual, entre a efetivação do gasto e a realização dos resultados pretendidos (Tabela 13).

Tabela 13 – SFA para o desempenho do gasto estadual na área Educação e Cultura (1995 a 2009).

<i>Dependente: log DSPedu (defasagem: média de três anos)</i>		
Variável	Parâmetro	P-valor
<i>Intercepto</i>	-0,9566776***	0,002426
<i>log(gedup)</i>	0,0980601***	2,294e-05
<i>log(rendap)</i>	0,060125**	0,094431
<i>log(pibp)</i>	0,0267671 ^{NS}	0,371250
<i>log(gedut/Despt)</i>	-0,0983806***	7,475e-05
<i>T</i>	0,0876260***	<2,2e-16
<i>Sigm- quadrado (σ^2)</i>	0,0381204***	0,002875
<i>gama (γ)</i>	0,8546518***	<2,2e-16
Razão de verossimilhança	355,48***	0,0000

Fonte: Pesquisa.

Notas: (1) Significância: ***1%; **5%; *10%; ^{NS} não significativo.

Apenas a variável PIB *per capita* (*pibp*) não apresentou significância estatística.

Os resultados do modelo revelam que um aumento de 10% no gasto *per capita* (*gedup*) com Educação e Cultura aumenta o desempenho médio (*DSPedu*) dos estados em 0,9%, aproximadamente. Essa variável representa a disponibilidade de recurso, por parte do governo estadual, em relação à necessidade de atendimento à demanda da população residente em cada estado.

O parâmetro da renda média familiar *per capita* (*rendap*) mostra a significância estatística da condição financeira familiar, ou classe social do indivíduo, para o desempenho obtido pelos estados na área. Quanto maior a renda média familiar *per capita* no estado, maior o *DSPedu*. Especificamente, de acordo com o parâmetro estimado, um aumento de 10% no nível de *rendap* é capaz de produzir um aumento de 0,60% no nível do *DSPedu* dos estados.

Apesar de o aumento *per capita* do gasto com área aumentar o *DSPedu* dos estados, o aumento da parcela das despesas totais, destinada ao gasto com Educação e Cultura, expresso pela relação (*gedut/despt*), não provoca aumento nos níveis de desempenho dos estados. Nesse sentido, os resultados foram semelhantes aos obtidos no trabalho de Afonso e Aubyn (2005), que identificaram que os gastos com educação, desvinculados do tamanho da população, não promovem ganhos nos resultados da Educação.

O parâmetro estimado para a variável (*gedut/despt*) revela que o aumento do gasto, sem levar em consideração o tamanho da população, não é capaz de produzir melhorias no desempenho da área de ação, pelo contrário. Isto pode ser explicado pelas propriedades individuais do objeto educação e cultura. Os resultados produzidos dependem de características próprias do indivíduo quando do aproveitamento, por exemplo, do ensino – seja da parte dos alunos, seja da parte dos professores – não havendo grandes ganhos de escala nesta relação.

O parâmetro estimado para a variável tendência temporal revela que, a cada ano, houve aumento no *DSPedu* médio dos estados em cerca de 0,088%.

O parâmetro *gama* atesta que a maior parte da ineficiência identificada nos gastos com a área Educação e Cultura, cerca de 85,47%, são de responsabilidade dos próprios estados, quando estes, através de seus governos, implementam e gerem seus recursos. Pouco da ineficiência deve-se a causas aleatórias, próprias das relações empíricas. Este resultado reforça as argumentações de que uma maior governança e práticas responsáveis de gestão, dentre outras questões institucionais e ambientais, podem aumentar a eficiência do Estado quando do exercício de suas funções.

A partir dos escores de eficiência (*ET*) estimados, a eficiência média nacional no período de 1995 a 2009 foi igual a 77% (Figura 3).

Todos os estados melhoraram sua eficiência, podendo ser reflexo das reformas iniciadas pelo governo federal, nas décadas de 1995 e 1998, que buscou tornar os administradores públicos mais autônomos e mais responsáveis. Percebe-se porém, que isso não foi o suficiente para acabar com as ineficiências ainda observadas de forma acentuada na maioria dos estados.

Existe uma diferença muito grande, em termos dos escores de eficiência, entre os estados mais eficientes e o menos eficientes na área Educação e Cultura, o que implica dizer que ainda há muitas questões a serem equacionadas dentro do sistema de gestão governamental. Os resultados são passíveis de serem melhorados por parte dos próprios estados. Haja vista que, de acordo com o parâmetro gama, 85% das ineficiências técnicas observadas não são aleatórias.

5.2.2. Saúde e saneamento

Segundo Almeida Filho (2002), é grande o interesse de estudiosos que buscam entender a relação entre a forma como uma sociedade se organiza e se desenvolve e as condições de saúde de sua população. Segundo o autor, citando Whitehead (2000), tal interesse deve-se, principalmente, à constatação de as desigualdades observadas serem, “além de sistemáticas, evitáveis, injustas e desnecessárias”.

As várias abordagens que estudam os determinantes do estado de saúde de uma população têm-se os investimentos na área da saúde, as diferenças de renda, a renda do indivíduo e a ausência de investimentos em infra-estrutura, decorrentes de processos econômicos e de decisões políticas. O modelo proposto para identificação dos determinantes do *DSPsau* e para a identificação da (*ET*) considerou como variáveis explicativas o gasto *per capita* na área (*gsaup*); a renda média familiar *per capita* (*rendap*); o PIB *per capita* (*pibp*); o percentual dos gastos totais do governo destinado à área Saúde e Saneamento (*gsaut/despt*); e uma variável de tendência temporal (*T*).

Os parâmetros estimados se revelaram inelásticas para todas as variáveis explicativas, às semelhanças das demais áreas.

Tabela 14 – Fronteira estocástica estimada para o desempenho do gasto estadual na área Saúde e Saneamento, no período de 1995 a 2009.

<i>Dependente: DSPsau</i>		
Variável	Parâmetro	P-valor
Intercepto	0,5016617*	0,0621462
<i>log(gsaup)</i>	-0,0501868**	0,0272619
<i>log(rendap)</i>	0,1036466***	0,0001244

$\log(pibp)$	-0,0435703***	0,0008302
$\log(gsa\text{ut}/despt)$	0,0626905***	0,0051228
T	0,0113438***	0,0004415
$\text{Sigma-quadrado}(\sigma^2)$	0,1251852***	0,0003884
$\text{gama}(\gamma)$	0,9663158***	<2,2e-16
Razão de verossimilhança	466,1805 ***	0,0000

Fonte: Resultados da pesquisa.

Notas: (1) Significância: ***1%; **5%; * 10%; ^{NS} não significativo.

A variável *rendap* foi a variável de maior poder explicativo para o *DSPsau*, seguida pela variável (*gsaut/despt*). Os parâmetro revelam a existência de relação direta dessas variáveis explicativas com o desempenho dos estados na área Saúde e Saneamento.

As variáveis *gsaup* e *pibp*, apesar da significância estatística ao nível de 1%, apresentaram-se inversamente relacionadas com o *DSPsau*.

Considerando que os subindicadores que compõem o indicador de desempenho agregado referem-se a itens relacionados à atenção básica à saúde e ao saneamento, os resultados obtidos são coerentes com a realidade. Podem ser destacadas as característica de resultados coletivos envolvidos na área em análise. Os gastos com a área Saúde e Saneamento não estão vinculados, necessariamente, ao tamanho da população. Muitos dos gastos são de impacto coletivo, como a construção e manutenção de hospitais, a compra de equipamentos, campanhas e ações de prevenção, infra-estruturação sanitária e construção de redes coletoras e de tratamento de água e esgoto.

Em situações como essa, como aponta Cândido Júnior (2001), para melhorar o desempenho do Estado na área, as ações concernem a aumentar e melhorar a alocação dos recursos em ações preventiva e primária. Ações estas eminentemente de retorno elevado e custos por habitante, relativamente, baixos. Esse tipo de ação envolve o saneamento básico, o acesso à água potável, a imunização, o acompanhamento médico a recém-nascidos e disseminação de medidas de higienização, dentre outras. Como sugerido pela World Health Organization essas são formas mais eficiente de tornar a população mais saudável, principalmente nas regiões mais pobres.

As especificidades do objeto (ações-fim) de trabalho da função Saúde e Saneamento diferem das especificidades do objeto de trabalho da função Educação e Cultura. Enquanto há relação direta entre o gasto *per capita* e desempenho na área Educação e Cultura. Na área Saúde e Saneamento a relação entre gasto *per capita* e desempenho é negativa.

O aumento do PIB *per capita* afeta negativamente DSPsau. Uma explicação para tal relação é a perda de ganhos de escala e a proporção não atendida pela atenção básica de saúde

e saneamento com o aumento desordenado dos grandes centros e cidades no Brasil. Os subindicadores de saúde e saneamento dizem respeito a problemas enfrentados pela população que se encontra, em sua maioria, à margem dos atendimentos básicos.

O PIB *per capita* seria uma expressão da riqueza, nível de crescimento e atividade econômica, do estado e não da riqueza da população deste estado. Como já destacaram Pellegrini Filho e Buss (2007), dadas as complexas relações entre as variáveis sociais, econômicas e políticas e a saúde, não há uma correlação constante, nem necessariamente direta, entre os indicadores de riqueza de uma sociedade, como o PIB, e os indicadores de saúde.

O parâmetro *gama* mostra que cerca de 96% da ineficiência dos estados na gestão do recurso público para a área Saúde e Saneamento são de responsabilidade do próprio estado. Aumentar a eficiência desses gastos depende fortemente da ação dos próprios governos.

No que se refere à *ET* dos estados na área Saúde e Saneamento, verifica-se que a média brasileira foi de 73% e, de modo geral, variou muito pouco ao longo do período.

5.2.3. Segurança Pública

O modelo para o DSPseg apresenta forte poder de explicação para o desempenho dos gastos estaduais aplicados na área e todas as variáveis explicativas inseridas mostraram-se estatisticamente significativas. Neste caso, porém, o intercepto estimado não apresentou significância estatística.

O gasto *per capita* com a função Segurança Pública (*gsegp*), apresentou relação direta com o desempenho, expressando relação direta do *DSPseg* com o tamanho da população residente dos estados.

As variáveis PIB *per capita* (*pibp*) e participação da despesa com Segurança Pública nas despesas totais (*gsegt/despt*) apresentaram relação inversa com o *DSPseg*. Esses resultados estão relacionados com o fato de que em estados maiores e com maior crescimento econômico (PIB maior) os índices de criminalidade e violência são potencialmente maiores. O tamanho da população, por sua vez, também tem implicação direta nos índices de criminalidade. Esses resultados são mais um indício, ou constatações, de que o tamanho das cidades, ou estados, influencia a violência e a criminalidade.

A variável tendência temporal (*T*) indica que, a cada ano, o desempenho dos estados na área Segurança Pública melhorou 0,06%. Este resultado pode estar indicando a existência de progresso tecnológico que, de acordo com os resultados de Pereira-Filho *et al.* (2010),

estariam sendo reflexos de redução nos custos envolvidos na área.

O parâmetro *gama* estimado revelou que cerca de 84,7% da ineficiência observada é devido à questões que estão sob o controle dos governos estaduais.

Identificou-se que a *ET* média no País, na área Segurança Pública, é igual a 67%. Dentre as áreas, a área Segurança Pública foi a que apresentou a menor média nacional (Figura 3). Isso confirma a queda no desempenho, na maioria dos estados, apesar do aumento de recursos recebidos.

Tabela 15 – SFA para o desempenho do gasto estadual com Segurança Pública (1995 a 2009).

<i>Dependente: DSPseg (defasagem: média de dois anos)</i>		
Variável	Parâmetro	P-valor
Intercepto	0,920403 ^{NS}	0,1233862
<i>log(gsegp)</i>	0,035736*	0,0480749
<i>log(pibp)</i>	-0,198217***	< 2,2e-16
<i>log (gsegt/despt)</i>	-0,035185*	0,0414939
<i>T</i>	0,061722***	< 2,2e-16
Sigma-quadrado (σ^2)	0,144232***	0,0002551
<i>gama</i> (γ)	0,847361***	< 2,2e-16
Razão-verossimilhança	130,0159	0,000

Fonte: Resultados da pesquisa.

Notas: (1) Significância: *** 1%; ** 5%; * 10%; ^{NS} não significativo.

5.2.4. Habitação e Urbanismo

A fronteira estocástica estimada para função Habitação e Urbanismo também apresentou ajustamento estatístico significativo, bem como todos os coeficientes de determinação estimados (Tabela 16).

Tabela 16 – SFA para o desempenho do gasto estadual na área Habitação e Urbanismo (1995 a 2009).

<i>Dependente: DSPhab</i>		
Variável	Parâmetro	P-valor
Intercepto	0,9553104***	5,274e-13
<i>log(ghabp)</i>	0,0274381***	0,0094073
<i>lo(rendap)</i>	-0,0993914****	5,496e-09
<i>log(pibp)</i>	-0,0310354***	9,033e-06
<i>log(ghabt/despt)</i>	-0,0267054**	0,0138234
<i>T</i>	0,0222594***	<2,2e-16
Sigma-quadrado (σ^2)	0,0654060***	0,0003778
<i>gama</i> (γ)	0,9820342***	0,0004415
Razão-verossimilhança	713,1883***	0,0000

Fonte: Resultados da pesquisa.

Notas: (1) Significância: ***1%; **5%; *10%; ^{NS} não significativo.

O gasto estadual *per capita* na área Habitação e Urbanismo (*ghabp*) e a tendência temporal (*T*) apresentaram relação direta de influência sobre o desempenho (*DSPhab*) dos gastos estaduais com essa área. A renda média domiciliar *per capita* (*rendap*), o PIB *per capita* (*pibp*) e a parcela das despesas totais destinada à área (*ghabt/despt*) mostraram-se inversamente relacionados com o *DSPhab*.

O resultado do gasto *per capita* com Habitação e Urbanismo (*ghabp*) sobre o *DSPhab* indica a influência do tamanho da população residente sobre o desempenho desses gastos.

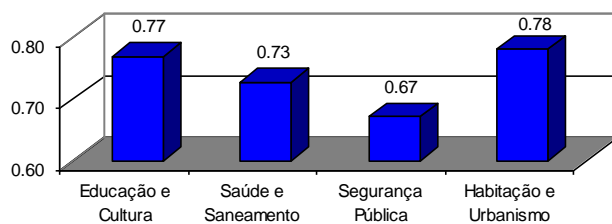
A variável de maior poder de determinação sobre o *DSPhab*, ou maior elasticidade, foi a renda média domiciliar *per capita* (*rendap*). Quanto maior a disponibilidade de recursos financeiros das famílias, menores as demandas relacionadas à área Habitação e Urbanismo junto ao estado. Os subindicadores componentes do *DSPhab* estão relacionados ao questões de atendimento básico: *i*) o número de domicílios particulares permanentes, por mil habitantes; e *ii*) a taxa de urbanização do estado. O mesmo movimento se dá com a variável PIB *per capita* (*pibp*) e com a variável que expressa a parcela dos gastos estaduais totais destinada à área Habitação e Urbanismo (*ghabt/despt*).

Por ano *DSPhab* melhorou em cerca de 0,02%, no período. À semelhança do observado nas outras áreas, tem-se um comportamento relativamente tímido, de ano pra ano.

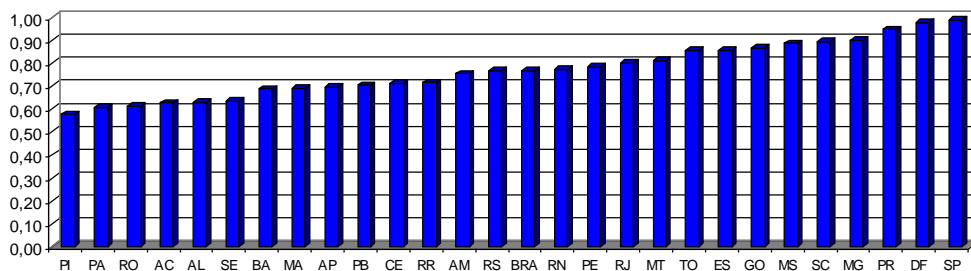
As relações identificadas para a área justificam-se pelo fato de quanto maior a renda domiciliar menor a necessidade de gastos governamentais com Habitação e Urbanismo. Mesmo porque, a partir do momento em que a população é atendida com a oferta de moradia e incluída em espaço urbanizado, a demanda em relação à necessidade de habitação permanente e urbanização do espaço tende a diminuir, em termos relativos, de forma que parcela cada vez menor da população resta por ser atendida. Quanto maior o PIB de um estado, maior tende a ser o percentual de urbanização deste estado e isso reduz a variabilidade do *DSPhab*.

Tem-se que cerca de 98% da ineficiência observada na execução do gasto na área Habitação e Urbanismo são de responsabilidade dos próprios estados, não estando relacionadas à questões aleatórias, como erro de medida ou omissão de variáveis. A eficiência média nacional na área foi de 78%.

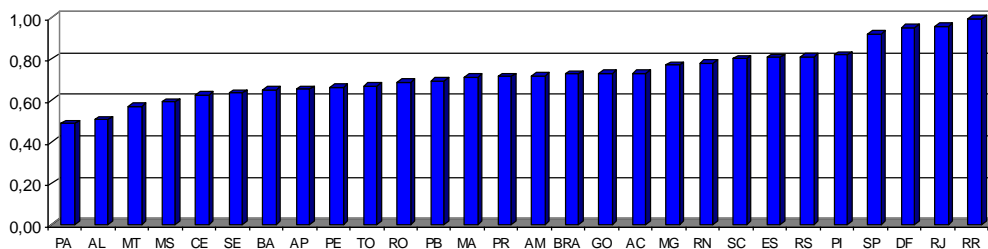
Eficiência Funcional - Média Brasil do Período



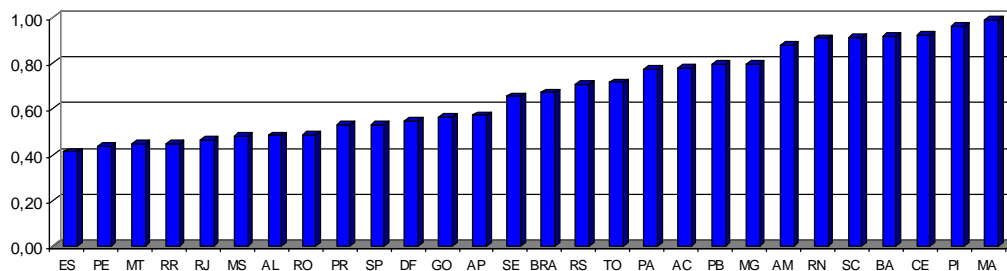
Eficiência Educação e Cultura - Média do Período



Eficiência Saúde e Saneamento - Média do Período



Eficiência Segurança Pública - Média do Período



Eficiência Habitação e Urbanismo - Média do Período

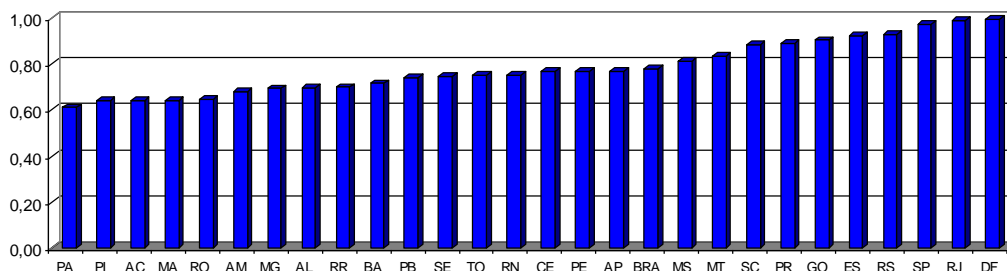


Figura 3 – Eficiência do gasto: média estadual (1995 a 2009).

5.3. Regionalidade e eficiência

Estimou-se 5 regressões, para as 27 Unidades da Federação, de 1995 a 2009: uma regressão para cada grupo: os 10% menos eficientes; os 25% menos eficientes; os 50% menos eficientes; os 75% menos eficientes; e os 90% menos eficientes.

Todas as regressões foram estatisticamente significativas. Os testes de diferença de média, realizados para os coeficientes regionais estimados, por quantil, mostram que os coeficientes são estatisticamente diferentes entre si. A estimação do modelo em diferentes quantis mostrou-se mais coerente e adequado, face ao MQO. Todas as estimações apontaram para o fato de que (i) a eficiência do gasto governamental é influenciada pelas características regionais, ou ambientais; (ii) que existe heterogeneidade entre as Regiões geopolíticas consideradas; e (iii) que o poder de determinação das características regionais sobre a eficiência dos gastos modifica-se dependendo do nível de eficiência dos estados.

O modelo estimado para cada área de ação mostra que o poder de determinação das especificidades regionais sobre a eficiência dos gastos executados é mais relevante para os grupos menos eficientes. À medida que níveis mais altos de eficiência são levados em consideração, esses são capazes de sobreporem o poder de determinação das especificidades ambientais. Se um estado for muito eficiente, o fato de ele pertencer à Região Nordeste, por exemplo, não teria grande poder para reduzir sua eficiência quando da execução dos gastos.

Em relação à Região Sudeste, pertencer a quaisquer outras Regiões, reduz a probabilidade de eficiência dos estados na execução dos gastos públicos, em quase todas as áreas de ação consideradas.

Para a maioria das áreas analisadas, o impacto das características regionais reforça os resultados percebidos pelos escores de eficiência estimados, apresentados na seção anterior, de forma que as regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul seriam, em média, mais eficientes que as regiões Norte e Nordeste no que se refere à execução gasto público estadual. Porém, como observado também no comportamento do DSP de cada área, as Regiões Norte e Nordeste apresentaram, em média, os maiores ganhos de eficiência no período, enquanto os estados das Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste mantiveram seus níveis de eficiência relativamente estáveis no tempo. Comportamento sinalizando para processo de redução das desigualdades entre essas regiões, em termos da oferta dos bens e serviços públicos expressos pelos os indicadores de desempenho que compõem esta análise.

Tabela 17 – Efeito regional na determinação das eficiências estaduais, (1995 a 2009).

<i>Dependente: ET Educação_cultura</i>										
Variável	Quantil-0,10		Quantil-0,25		Quantil-0,50		Quantil-0,75		Quantil-0,90	
	Parâmetro	t	Parâmetro	t	Parâmetro	t	Parâmetro	t	Parâmetro	t
Intercepto	0,8937***	16,3026	0,9138***	17,2125	0,9263***	18,1320	0,9345***	18,3075	0,9543***	18,4825
NE	-0,2615***	-9,0656	-0,2446***	-9,0269	-0,1969***	-7,7899	-0,1579***	-6,4851	-0,1424***	-5,1346
NO	-0,2058***	-6,9454	-0,1871**	-7,3282	-0,1425***	-6,2086	-0,1076***	-4,6942	-0,0897***	-3,2750
SU	-0,0416*	-1,7125	-0,0407***	-2,6395	-0,0385***	-3,3351	-0,0389***	-2,8414	-0,0323 ^{NS}	-1,4170
CO	-0,0177 ^{NS}	-0,8849	-0,0172 ^{NS}	-1,1937	-0,0151**	-2,2677	-0,0139 ^{NS}	-1,12245	-0,0133 ^{NS}	-0,7747

<i>Dependente: ET Saúde_saneamento</i>										
Variável	Quantil-0,10		Quantil-0,25		Quantil-0,50		Quantil-0,75		Quantil-0,90	
	Parâmetro	t	Parâmetro	t	Parâmetro	t	Parâmetro	t	Parâmetro	t
Intercepto	0,8325***	7,0473	0,8590***	7,2472	0,8890***	7,5076	0,9189***	7,7325	0,9301***	7,8627
NE	0,0421 ^{NS}	0,6724	0,0511 ^{NS}	0,8208	0,0549 ^{NS}	0,8736	0,0600 ^{NS}	0,9507	0,0669 ^{NS}	1,0587
NO	0,0938 ^{NS}	1,2061	0,1069 ^{NS}	1,3767	0,1110 ^{NS}	1,4296	0,1163 ^{NS}	1,4922	0,1255 ^{NS}	1,6037
SU	-0,1394***	-6,7449	-0,1354***	-6,6023	-0,1258***	-6,2293	-0,1168***	-6,3109	-0,1145***	-5,8612
CO	-0,1177***	-3,4536	-0,1102***	-3,3818	-0,0972***	-2,9345	-0,0845***	-2,6422	-0,0770***	-2,3068

<i>Dependente: ET Segurança_Pública</i>										
Variável	Quantil-0,10		Quantil-0,25		Quantil-0,50		Quantil-0,75		Quantil-0,90	
	Parâmetro	t	Parâmetro	t	Parâmetro	t	Parâmetro	t	Parâmetro	t
Intercepto	0,7000***	3,9509	0,7557***	4,3048	0,7660***	4,6478	0,8078***	4,9593	0,8479***	5,2295
NE	0,2502***	5,7262	0,2392***	6,2090	0,1971***	5,2111	0,1608***	4,3395	0,1464***	3,4250
NO	0,1310***	2,5547	0,1169***	2,4724	0,1065**	2,2673	0,0968**	2,1014	0,0816*	1,6414
SU	0,1461**	3,2803	0,1443***	3,8491	0,1184***	3,2935	0,0926***	2,6214	0,0855*	1,9525
CO	-0,2321***	-5,0598	-0,2407***	-5,4741	-0,2298***	-5,2324	-0,2128***	-5,1883	-0,2216***	-4,9749

<i>Dependente: ET habitação_urbanismo</i>										
Variável	Quantil-0,10		Quantil-0,25		Quantil-0,50		Quantil-0,75		Quantil-0,90	
	Parâmetro	t	Parâmetro	t	Parâmetro	t	Parâmetro	t	Parâmetro	t
Intercepto	0,8845***	14,6414	0,9011***	14,8871	0,9247***	14,9494	0,9315***	15,0064	0,9512***	15,1840
NE	-0,2657***	-8,3858	-0,2614***	-8,2991	-0,2450***	-7,8175	-0,2294***	-7,3405	-0,2261***	-7,1865
NO	-0,2783***	-9,4617	-0,2723***	-9,3914	-0,2557***	-8,7963	-0,2391***	-8,1947	-0,2347***	-7,9767
SU	-0,0921***	-3,8595	-0,0957***	-4,0990	-0,0917***	-3,9284	-0,0878***	-3,7822	-0,0912***	-3,8537
CO	-0,0371 ^{NS}	-1,1485	-0,0359 ^{NS}	-1,1201	-0,0318 ^{NS}	-0,9907	-0,0279 ^{NS}	-0,8648	-0,0269 ^{NS}	-0,8259

Fonte: Pesquisa.

Notas: (1) Significância:***1%;**5%; *10%; ^{NS} não significativo; (2) Estatística t baseada nos desvios-padrão calculados por *bootstrap* com 1.000.000 replicações.

6. CONCLUSÕES

Constatou-se redução das desigualdades observadas nos resultados produzidos pelos estados, em todas as áreas analisadas, face aos recursos empreendidos. Esse processo de aproximação, ou convergência, não se deu apenas devido ao aumento do desempenho por parte de alguns estados. Se, por um lado, houve melhora no desempenho, expresso pelos DSPs de alguns Estados pertencentes às regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, por outro lado, o desempenho dos Estados das Regiões Sul e Sudeste diminuiu.

Constatou-se melhora nos níveis de eficiência em todos os estados.

O aumento total de gastos, sem que se conheça as relações e os ganhos de escala da área não é capaz *per si* de melhorar os resultados dos estados na maioria das áreas consideradas.

Considerando que as variáveis explicativas apresentaram comportamento particular em cada área de ação analisada, constatou-se que estas também têm suas especificidades. Assim, a gestão dos recursos deve levar em conta as características próprias do objeto fim da política ou projeto ao qual o recurso público se destina. Essas especificidades envolvem questões relacionadas ao período de geração do resultado; à existência, ou não, de ganhos de escala na oferta do bem ou serviço público; à possibilidade de programas de ação de resultado individual ou coletivo; à situação inicial da realidade a ser afetada, dentre outras características capazes de particularizar o objeto da ação.

As diferenças entre as regiões brasileiras são acentuadas, a ponto de serem capazes de determinar os resultados produzidos pelos gastos públicos, nas principais áreas sociais. Os estados das Regiões Nordeste, Norte e Sul tendem a ser menos eficientes que os estados do Sudeste, nas áreas Educação e Cultura e Habitação e Urbanismo.

Além das especificidades testadas, a alocação dos gastos em atividades-meio, em detrimento das atividades-fim, podem estar influenciando os descompassos observados entre gasto e desempenho. O nível de agregação dos dados considerados e a falta de informações de custos, porém, não permitiram uma avaliação que pudesse identificar essa questão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, A.; FERNANDES, S. Measuring local government spending efficiency: evidence for the Lisbon Region. **Regional Studies**, v.40, n.1. pp.39-53, 2006.

AFONSO, A.; SCHUKNECHT, L.; TANZI, V. Public sector efficiency: evidence for new EU members states and emerging markets. **European Central Bank**, 2006. (working paper,

n.581).

AFONSO, A.; ST. AUBYN, M. Non-parametric approaches to education and health efficiency in OECD countries. **Journal of Applied Economics**, v.8, n.2, pp.227-246. 2005.

AFRIAT, S.N. Efficiency estimation of production functions. **International Economic Review**. v.13, n.3, pp.568-598. 1972.

AIGNER, D.J.; CHU, S.F. On estimating the industry production function. **The American Economic Review**, v. 58, n. 4, pp. 826-839. 1968.

AIGNER, D.; LOVELL, C.A.K.; SCHMIDT, P. S. Formulation and estimation of stochastic frontier models. **Journal of Econometrics**, v.6, n.1, pp.21-37. 1977.

AMEMIYA, A. **Advanced econometrics**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University, 1985. 521p.

ANASTASIA, F. **Teoria democrática e o novo institucionalismo**. Belo Horizonte: UFMG/FAFICH, 2002. (Texto para discussão)

BARACHO, M.A.P. A importância da gestão de contas públicas municipais sob as premissas da governance e accountability. **Revista do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais**, v.34 n.1 pp. 129-161. jan/mar. 2000.

BARRO, R.A. **Cross-country study of growth, saving and government**. NBER: Working Paper n.2855, Feb. 1989.

BATTESE, G.E.; COELLI, T.J. A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data. **Empirical Economics**, v.20, n.2, pp.325-332. 1995.

BATTESE, G.E.; COELLI, T.J. Frontier Production Functions, Technical Efficiency and Panel Data: With Application to Paddy Farmers in India. **Journal of Productivity Analysis**, v.3, n.1, pp.153-169. 1992.

BATTESE, G.E.; CORRA, G.S., Estimation of a Production Frontier Model: with Application to the Pastoral Zone of Eastern Australia. **Australian Journal of Agricultural Economics**, v. 1, pp.169-179, 1977.

BUCHINSKY, M. Estimating the asymptotic covariance matrix for quantile regression models: a Monte Carlo study. **Journal of Econometrics**, v.68, n.2, pp.303-338.1995.

CÂNDIDO JÚNIOR, J.O. Os gastos públicos no Brasil são produtivos? **Planejamento e políticas públicas**, v.13, pp.233-260, jun. 2001.

CASU, B.; MOLYNEUX, P. Efficiency in European banking. In: GODDDARD, J.; MOLYNEUX, P.; WILSON, J. (Org.). **European banking: efficiency, technology and growth**. Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 2001.

CERQUEIRA, D.R.C.; CARVALHO, A.Y.X.; LOBÃO, W.J.A.; RODRIGUES, R.I. Análise dos custos e das conseqüências da violência no Brasil. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA**. Brasília: Ipea, 2007 (Texto para discussão, n°. 1284).

- COELLI, T.J.; RAO, D.S.P.; BATTESE, G.E. **An introduction to efficiency and productivity analysis**. Norwell: Kluwer Academic Publishers, 1998. 275p.
- DEUTSCHER, I. Social theory, social programs and social program evaluation: a metatheoretical note. **The Sociological Quarterly**, vol. 20, n. 3, pp. 309-320. 1979.
- FARIA, F.P.; JANNUZZI, P.M.; SILVA, S.J. Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. **Revista de Administração Pública**, v.42 n.1, p.155-177. 2008.
- FARREL, M.J. The measurement of productive efficiency. **Journal of the Royal Estastistical Society**, v. 120, n.3, p. 253-290, 1957.
- GIACOMONI, J. **Orçamento público**. 12ed. Sao Paulo: Atlas, 2003.
- GREENE, W.H. **Econometric analysis**. 5ed. New Jersey: Prentice Hall, 2002. 346p.
- GUPTA, S.; VERHOEVEN, M. The efficiency of government expenditure: experiences from Africa. **Journal of Policy Modeling**, v.23, n.4, p.433-467, 2001.
- HAUNER, D.; KYOBE, A. Determinants of Government Efficiency. **World Development**. v. 38, n. 11, pp. 1527–1542, 2010.
- HERRERA, S.; PANG, G. Efficiency of public spending in developing countries: An efficiency frontier approach. **World Bank Policy Research**. Washington: World Bank, 2005. (Working paper n.3645)
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Série Contas Nacionais – Contas Regionais do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010a. Acesso em: 01 fev. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Séries Estatísticas e Séries Históricas**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010b. Acesso em: fev. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Políticas sociais: acompanhamento e análise**. n.19, Brasília: IPEA, 2011. Acesso em: fev. 2010. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>
- JONDROW, J.; LOVELL, C.A. K.; MATEROV, I. S.; SCHMIDT, P. On the estimation of technical inefficiency in the stochastic frontier production function model. **Journal of Econometrics**. v.19, n.2, pp. 233-238. 1982.
- KOENKER, R, BASSET, G. Regression quantiles. **Econometrica**, v.46, n.1, p.33-50, Jan. 1978.
- LIMA JR., O.B.; SILVA, A.A.; LEITE, M.C. Intervenção planejada na realidade social: escopo e limites da pesquisa de avaliação. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA** Rio de Janeiro: IPEA/ IUPERJ, 1978. (Relatório)
- LOPES, C.A. Acesso à informação pública para a melhoria da qualidade dos gastos públicos – literatura, evidências empíricas e o caso brasileiro. **Caderno de Finanças Públicas**, n.8, p.

5-40, dez. 2007.

MEEUSEN, W.; VAN-DEN-BROECK, J. Efficiency Estimation from Cobb-Douglas Production Functions with Composed Error. **International Economic Review**. v. 18, n. 2, pp. 435-444. 1977.

MENDES, M. Eficiência do gasto público: o governo focado na solução das falhas de mercado. In: MENDES, M. **Gasto público eficiente**. São Paulo: Instituto Braudel. 475 p. 2006.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Déficit habitacional no Brasil 2008**. Brasília: Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação, Fundação João Pinheiro, 2011. 140 p.

MOTTA, R.S.; MOREIRA, A. **Eficiência na gestão municipal. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA**. 1ed. Rio de Janeiro: Ipea, 2007. (Texto para discussão n. 1301).

PRZEWORSKI, A. **The State and the Citizen**. In: International Seminar on Society and the Reform of the State. Sao Paulo, Brazil. 1998.

PUTNAM, R.D.; LEONARDI, R.; NANETTI, R.Y. **Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna**. Rio de Janeiro: FGV, 1996.

RAM, R. Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence from Cross-section and Time Series Data. **American Economic Review**, v.76, pp. 191-203, 1986.

RAYP, G.; VAN-DE-SIJPE, N. Measuring and explaining government efficiency in developing countries. **Journal of Development Studies**, v.43, n.2, pp.360-381, 2007.

SOUZA, C. Federalismo e Gasto Social no Brasil: Tensões e Tendências. **Lua Nova**, n.52, pp.5-28, 2001.

TULLOCK, G.; WAGNER, R.E. **Policy analysis and deductive reasoning**. Lexington: Lexington Books, 1978. 201p.

WHITEHEAD, M. **The concepts and principles of equity and health**. Copenhagen: World Health Organization, 2000.