

## O uso da Análise Envolvória de Dados para avaliação da gestão do Programa Bolsa-Família

The use of Data Envelopment Analysis to evaluate aspects of the management of the Family Fund Program management

Marcel de Moraes Pedroso<sup>1</sup>  
Paulo Carlos Du Pin Calmon<sup>1</sup>  
Ludmila Ferreira Bandeira<sup>2</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a eficiência relativa das capitais na gestão descentralizada do Programa Bolsa-Família por meio da aplicação da Análise Envolvória de Dados (*Data Envelopment Analysis*). O estudo apresenta uma breve revisão de aplicações de *Data Envelopment Analysis* em políticas públicas e, em seguida, o modelo e os indicadores propostos para análise de eficiência.

**Métodos:** Aplicou-se o modelo de retornos variáveis de escala com orientação *output*, isto é, visando maximizar os *outputs* sem alterar os *inputs*. Foram selecionados dados e indicadores relativos ao número de famílias beneficiárias do programa (*input*), taxa de famílias com acompanhamento da agenda de saúde, taxa de crianças com informações de frequência escolar, taxa de atualização de cadastros e o Índice de Gestão Descentralizada. (como *outputs*).

**Resultados:** O artigo apresenta os valores observados e esperados para as variáveis propostas e sugere o nível de esforço necessário para que a capital se desloque para a fronteira de eficiência relativa. Destaca ainda 12 capitais detentoras de “boas práticas” em gestão do Programa: Belo Horizonte, Boa Vista, Campo Grande, Cuiabá, Curitiba, Florianópolis, João Pessoa, Macapá, Palmas, Porto Velho, Teresina e Vitória.

**Conclusão:** A utilização da metodologia ilustra as potencialidades da *Data Envelopment Analysis* como técnica alternativa aos modelos econométricos para avaliação de políticas públicas, contratualização de metas, priorização de ações corretivas, etc., na medida em que identifica, por variável, as folgas ou níveis de esforços necessários para o alcance de patamares mais eficientes de gestão, quando *inputs* e *outputs* forem variáveis não discricionárias, principalmente.

**Palavras-chave:** Políticas; Planejamento e administração em saúde; Eficiência; Benchmarking.

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Administração-PPGA da Universidade de Brasília, Brasília-DF, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação-FACE da Universidade de Brasília, Brasília-DF, Brasil.

### Correspondência

Marcel de Moraes Pedroso  
Campus Darcy Ribeiro, ICC ala Norte,  
subsolo, módulo 25,  
Brasília-DF 70910-970, Brasil.  
marcelpedroso@unb.br

## ABSTRACT

**Objective:** to evaluate the relative efficiency of the capital within the decentralized management of the Family Fund Program (*Bolsa Família*) by means of the implementation of the Data Envelopment Analysis method. The study presents a brief revision of applications of Data Envelopment Analysis in public policies, then the model and the proposed indicators for the analysis of efficiency.

**Methods:** There was applied to the model which considers variable returns to scale, with an output oriented model, that is, seeking to maximize their output without changing the inputs. Data and indicators of the number of families benefiting from the program (input) as well as on the rate of *families* with monitoring of the health agenda, the rate of children with information on school attendance, registries updating the rate and the Decentralized Management Index (as outputs) were selected.

**Results:** This paper presents the observed and expected values for the proposed variables and suggests the level of effort required to dislocate the capital to the frontier of relative efficiency. It detaches still 12 capital holders of “best-practices” in management of the Program: Belo Horizonte, Boa Vista, Campo Grande, Cuiaba, Curitiba, Florianopolis, Joao Pessoa, Macapa, Palmas, Porto Velho, Teresina and Vitoria.

**Conclusion:** The use of the methodology illustrates the potentials of Data Envelopment Analysis as an alternative technique to the econometric models for evaluation of public policies, contracts of goals, prioritization of corrective actions, and so on. Insofar as it identifies, by variable, the clearances or levels of effort necessary to achieve the most efficient levels of management, mainly when inputs and outputs are nondiscretionary variables.

**Key words:** Health Policy; Planning and Management; Efficiency; Benchmarking.

## INTRODUÇÃO

Os estudos e debates sobre desafios para avaliação de políticas públicas apontam para um universo institucional de crescente complexidade e em rápido movimento, caracterizado pela escassez de recursos no setor público, pela multiplicidade dos atores envolvidos nos processos de formulação de políticas, pelos problemas de implementação, num contexto de fragmentação institucional, resultantes dos efeitos colaterais da descentralização e da transferência de competências<sup>1,2</sup>.

Nesse contexto, o papel do Estado reaparece na discussão<sup>3</sup> como parte da solução e não mais dos

problemas descritos, com a missão de contribuir na redução das desigualdades e na promoção do desenvolvimento; para isto, aspectos relativos à capacidade de gestão de políticas públicas podem e devem ser otimizados para aumentar a eficiência e a governança do governo.

Ao longo dos últimos anos, várias abordagens distintas têm sido utilizadas para avaliar políticas públicas no país. Por exemplo, há um grande conjunto de estudos, fundados na eficiência alocativa dos programas governamentais, fazendo uso de técnicas tradicionais de análise custo-benefício e custo-efetividade.

de<sup>4</sup>. Pode-se também citar um amplo conjunto de análises voltadas para o exame da “economia política” dos programas, discutindo aspectos relacionados à equidade alocativa, ao papel do Estado, à interação entre política e economia e ao envolvimento da sociedade nos programas governamentais<sup>5</sup>.

O foco de nosso trabalho, em formato de estudo de caso, complementa algumas das análises acima mencionadas; no entanto, concentra-se em um conjunto particular de variáveis. Mais especificamente, a análise realizada objetiva avaliar a eficiência relativa da gestão descentralizada do Programa Bolsa-Família nas capitais brasileiras, por intermédio da aplicação da metodologia de Análise Envolvória de Dados (*Data Envelopment Analysis* - DEA). Com esse estudo, pretende-se contribuir para o desenvolvimento de metodologias que propiciem a identificação de “boas práticas” e a mensuração do esforço necessário para o alcance de fronteiras de eficiência na gestão de políticas públicas<sup>6</sup>.

### **A gestão do Programa Bolsa-Família (PBF)**

A criação do Programa Bolsa-Família está inserida no desenho geral da política de combate à fome do governo atual e demonstra o papel de destaque dos programas de transferência de renda na área social. A partir de 2004, foi criado o Sistema Único da Assistência Social (SUAS), visando contribuir para o avanço dos princípios de descentralização e, ao mesmo tempo, integrar as diversas esferas de governo em torno de um projeto de política pública, padronizando proteções e organizando nova sistemática de financiamento<sup>7</sup>. Essas alterações culminaram na aprovação da nova Política Nacional de Assistência Social (PNAS), que busca ampliar as garantias em torno do acesso da população às ações de assistência social, instituindo uma organização hierárquica da política nos territórios e garantindo uma porta de entrada única ao usuário. Em 2005, com a aprovação da nova Norma Operacional Básica, a chamada NOB-SUAS, organizam-se dois níveis de proteção social, o básico e o especial, e reconhecem-se três níveis de gestão para os municípios, cada um associado a um conjunto de responsabilidades e incentivos<sup>8</sup>.

Um dos objetivos do PBF foi unificar a gerência e os benefícios dos programas de natureza assistencial até então existentes e universalizar o atendimento ao público-alvo desejado. O Bolsa-Família é um programa de transferência direta de renda com condicionalidades, que são compromissos nas áreas da educação, saúde e assistência social

assumidos pelas famílias e que precisam ser cumpridos para que elas continuem a receber o benefício. As condicionalidades atuais do programa são: frequência escolar de 85% para crianças e adolescentes entre 6 e 15 anos e de 75% para adolescentes entre 16 e 17 anos; acompanhamento do calendário vacinal e do crescimento e desenvolvimento para crianças menores de 7 anos; pré-natal das gestantes e acompanhamento das nutrizes; e acompanhamento de ações socioeducativas para crianças em situação de trabalho infantil.

A gestão de benefícios do Programa Bolsa-Família é um conjunto de processos e atividades que visam garantir a continuidade da transferência de renda às famílias beneficiárias e compreendem as atividades de bloqueio, desbloqueio, cancelamento, reversão de cancelamento, suspensão e reversão de suspensão de benefícios, em conformidade com os dispositivos da legislação vigente<sup>9</sup>.

Cabe ao Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) a coordenação, gestão e operacionalização do Programa, que compreende a prática dos atos necessários à concessão e ao pagamento de benefícios, a gestão do Cadastro Único do Governo Federal, a supervisão do cumprimento das condicionalidades e da oferta dos programas complementares, em articulação com os Ministérios setoriais e demais entes federados, e o acompanhamento e a fiscalização de sua execução.

Aos municípios, compete: a identificação e inscrição no Cadastro Único das famílias em situação de pobreza e extrema pobreza; a gestão dos benefícios do PBF; a apuração e/ou o encaminhamento de denúncias às instâncias cabíveis; a garantia de acesso dos beneficiários do PBF aos serviços de educação e saúde, em articulação com os Governos Federal e Estadual; o acompanhamento do cumprimento das condicionalidades; o acompanhamento das famílias beneficiárias, em especial atuando nos casos de maior vulnerabilidade social; o estabelecimento de parcerias com órgãos e instituições municipais, estaduais e federais, governamentais e não-governamentais, para a oferta de programas complementares aos beneficiários do Programa Bolsa-Família; e atualização das informações do Cadastro Único.

### **O Índice de Gestão Descentralizada (IGD)**

O Índice de Gestão Descentralizada (IGD)<sup>10</sup>, criado em 2006, é um indicador que mede a qualidade da gestão municipal do Programa Bolsa-Família. Com

base nesse indicador, o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) repassa recursos aos municípios para apoio à gestão do Programa. Quanto maior o valor do IGD, maior será o valor do recurso transferido para o município. O IGD é calculado a partir de quatro (4) variáveis que representam, cada uma, 25% do seu valor total, sendo são elas: (i) informações sobre o cumprimento das condicionalidades da área de saúde; (ii) informações sobre o cumprimento das condicionalidades da área de educação; (iii) qualidade e a integridade do Cadastro Único; e (iv) atualização da base de dados do Cadastro Único.

O repasse dos recursos do IGD aos municípios é feito mensalmente, sendo o valor o resultado da multiplicação do seu IGD pelo valor de referência de R\$ 2,50 (dois reais e cinquenta centavos), e da multiplicação deste primeiro produto pelo número de beneficiários do Programa no município. Para apoiar os municípios de pequeno porte, que, normalmente, têm um número menor de famílias no Programa, o MDS determinou que eles receberão recursos em dobro por até 200 famílias. Assim, ao número de famílias beneficiárias, devem ser somadas mais 200 famílias.

## MÉTODOS

As ideias básicas sobre DEA foram inicialmente desenvolvidas pelo artigo pioneiro de Farrell<sup>11</sup>, que almejava corrigir as limitações encontradas nos índices de produtividade até então utilizados e substituí-los pela noção de “eficiência relativa”. Baseada na “análise de atividade” de Debreu<sup>12</sup>, o trabalho de Farrell despertou muito pouca atenção até a publicação do texto clássico de Charnes, Cooper e Rhodes<sup>13</sup>, posteriormente modificado por Banker, Charnes e Cooper.<sup>14</sup> A DEA consiste em uma metodologia não paramétrica, ou seja, não exige uma forma funcional explícita relacionando as variáveis para mensuração comparativa da eficiência de Unidades Tomadoras de Decisão (*Decision Making Units* - DMUs), com base nas melhores práticas. Esta técnica permite analisar a eficiência relativa de unidades produtivas com múltiplos insumos (*inputs*) e múltiplos produtos (*outputs*), por intermédio da construção de uma fronteira virtual de eficiência e da identificação de ineficiências geradas por decisões subótimas.

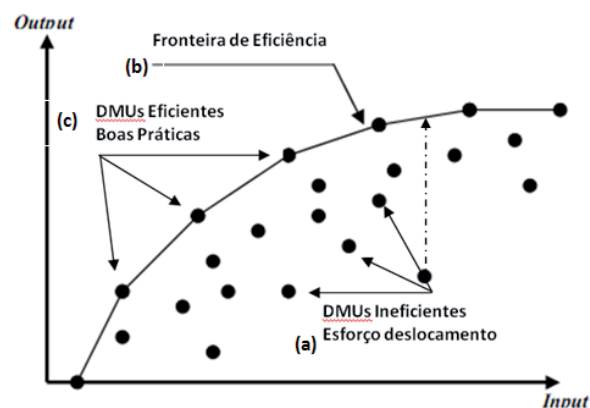
No esquema gráfico básico da DEA (figura 1), as DMUs ineficientes (a) estão delimitadas por um conjunto de referência (fronteira do envelope ou

envoltória) de unidades eficientes ou *benchmarks* (b). O modelo é baseado na resolução de um problema de programação fracionária em que a medida de eficiência é obtida através da razão da soma ponderada dos produtos pela soma ponderada dos insumos. Esta é formada pela combinação linear que conecta os conjuntos de observações das unidades eficientes ou “boas práticas” (c), gerando um conjunto convexo de possibilidades de produção<sup>15</sup>.

Assim, o valor de eficiência atribuído à unidade não é definido como um padrão absoluto, mas sim relativo às outras unidades. As unidades que possuem a melhor relação “insumo ponderado/produto ponderado” serão consideradas mais eficientes e estarão situadas sobre a fronteira, enquanto as menos eficientes estarão situadas numa região inferior à fronteira e, portanto, precisam realizar algum esforço para se deslocar para a fronteira de eficiência. Os modelos DEA fazem a agregação de *inputs*, transformando-os em insumos esperados, e a agregação de *outputs*, transformando-os em produtos esperados resultantes de uma combinação linear dos *inputs* e *outputs* observados.

Figura 1

Esquema gráfico básico da DEA.



Fonte: elaborado pelo autor a partir de Lins<sup>16</sup>.

As DMUs são comparadas por seus indicadores de *inputs* e *outputs* gerando uma combinação convexa entre todas as outras unidades. Desse modo, uma DMU será tida como relativamente eficiente se nenhuma outra, isolada ou em combinação com outras, puder suplantá-la em qualquer um de seus níveis de saída, sem prejudicar qualquer outro nível de saída, nem depender mais em pelo menos um de seus níveis de entrada (eficiência de Pareto). Segundo Castro<sup>17</sup>, a utilização de DEA torna possível: determinar quantitativamente a eficiência relativa de cada DMU; identificar origens e

quantidades de ineficiência relativa em cada uma das DMU, em qualquer uma das variáveis ou em qualquer uma de suas dimensões *inputs* ou *outputs*; apoiar o planejamento de metas (nível de esforço necessário para o alcance da fronteira) para as diversas variáveis e dimensões que maximizem a eficiência de cada unidade.

### As especificações do estudo: amostra de DMUs e indicadores selecionados

A operacionalização da metodologia DEA segue três etapas principais:<sup>18</sup> i) definição e seleção das DMUs; ii) escolha do modelo DEA apropriado; e iii) seleção das variáveis (*inputs* e *outputs*) que são relevantes para estabelecer a eficiência relativa entre as DMUs selecionadas. A seleção de unidades para a análise é de grande importância para os resultados, já que a metodologia DEA é sensível a valores extremos<sup>16</sup>, o que configura, ao mesmo tempo, uma limitação (se os dados forem imprecisos) e uma potencialidade (se os dados denotam uma situação de boas práticas).

É necessário garantir que os indicadores relativos às DMUs sejam confiáveis e que eventuais variações extremas sejam, de fato, situações concretas, não erros de medida. Ou seja, os valores que se apresentam muito afastados da tendência central dos indicadores em questão podem não ser potenciais *outliers*, e sim um padrão a ser seguido pelas unidades ineficientes (*benchmark*) para que se tornem eficientes. Por isso, antes da aplicação da metodologia, é preciso realizar uma análise exploratória de dados, com o intuito de retirar DMUs discrepantes<sup>17</sup>.

Para o cálculo da eficiência relativa dos indicadores de gestão do PBF foi utilizado o *software Frontier Analyst* versão 4. O programa calcula a eficiência e redefine a medida de desempenho das DMUs com uma análise da fronteira (valores observados e esperados). O programa oferece a opção de calcular a eficiência nos modelos de retornos constantes de escala ou retornos variáveis de escala; nos dois casos, com orientação para *inputs* ou *outputs*. O modelo com retornos variáveis de escala permite que DMUs que operam com baixos valores de *inputs* tenham retornos crescentes de escala, e as que operam com altos valores tenham retornos decrescentes de escala. Fornece como resultados o *ranking* das eficiências por unidade produtiva e o potencial de melhoria (folga) de todos os *inputs* e *outputs* para cada DMU.

As DMUs selecionadas para o estudo foram as 27 capitais, entendidas como unidades tomadoras de decisão autônomas que desempenham funções de gestão descentralizadas semelhantes e que são mensuradas por uma metodologia homogênea sendo, portanto, comparáveis. A definição pelo modelo com retornos variáveis de escala, de acordo com o objetivo proposto e a literatura citada sobre o tema, deve-se ao fato de que, em geral, as relações que se estabelecem na gestão de políticas públicas não supõem retornos constantes de escala. Tal modelo utiliza a fronteira VRS (*variable returns to scale*), que considera rendimentos variáveis de escala, com orientação *output*. Trata-se, pois, de maximizar aos *output* sem diminuir os *inputs*.

Tabela 1

Descrição sintética e método de cálculo dos indicadores utilizados no estudo.

Indicador	Método de Cálculo	Tipo de Variável
Número de Famílias Beneficiárias (PBFamílias)	Número de Famílias Beneficiárias	Input
Taxa Cobertura Qualificada de Cadastros (IGDcadastro)	$\frac{\text{N.º de cadastros válidos}}{\text{N.º de famílias estimadas como público-alvo}}$	Output
Taxa de Atualização dos Cadastros (IGDatualiza)	$\frac{\text{N.º de cadastros atualizados nos últimos dois anos}}{\text{N.º de cadastros válidos}}$	Output
Taxa de crianças com informações de frequência escolar (IGDeduca)	$\frac{\text{N.º de crianças e adolescentes com informações de frequência escolar}}{\text{N.º total de crianças e adolescentes}}$	Output
Taxa de famílias com acompanhamento da agenda de saúde (IGDsaúde)	$\frac{\text{N.º de famílias com perfil saúde com informações de acompanhamentos de condicionalidades de saúde}}{\text{N.º total de famílias do PBF com perfil saúde}}$	Output
Índice de Gestão Descentralizada (IGD)	$\frac{\text{IGDsaúde} + \text{IGDeduca} + \text{IGDcadastro} + \text{IGDatualiza}}{4}$	Output

Fonte: elaborada pelo autor com base na Portaria GM/MDS n.º 148, de 27 de abril de 2006.

A escolha das variáveis procurou traduzir os aspectos mais importantes sobre a qualidade da gestão descentralizada do PBF avaliados pelo MDS por intermédio do Índice de Gestão Descentralizada, sendo os dados coletados pela internet pelo aplicativo Matriz de Informação Social (ver tabela 1)<sup>19</sup>.

## RESULTADOS

As capitais brasileiras foram avaliadas utilizando-se a metodologia de Análise Envoltória de Dados aplicada a aspectos da gestão de atividades importantes para a eficiência do Programa Bolsa-Família, operacionalizadas pela utilização dos dados e indicadores do Índice de Gestão Descentralizada (IGD). A tabela 2 apresenta os resultados da DEA com utilização do modelo com retornos variáveis de escala e orientação para maximização dos *outputs*, ou seja, o incremento dos valores dos indicadores de gestão, considerando como fixo o número de famílias beneficiárias a serem geridas.

Os *scores* de eficiências estão listados na coluna Eficiência Relativa, onde 100% é a eficiência máxima. A coluna PBFamílias representa o *input* do modelo onde estão listados os números totais de famílias beneficiárias do programa por capital. As variáveis das dimensões do IGD são compostas por taxas que variam de 0 (pior) até 1,0 (melhor). A variável IGDsaúde representa a taxa de famílias com acompanhamento da agenda de saúde, onde destaca-se Campo Grande, que consegue acompanhar 95% das famílias com perfil saúde. A coluna IGDdeduca refere-se à taxa de crianças com informações de frequência escolar, destacando-se Campo Grande e João Pessoa com capacidade de acompanhamento das condicionalidades de educação acima de 95% das famílias. As variáveis IGDcadastro e IGDatualiza referem-se, respectivamente, à taxa cobertura qualificada e atualização do cadastro único, sendo que, no quesito cobertura, Macapá, Recife e Teresina alcançaram índices superiores a 90% e, em relação à atualização, as cidades de Cuiabá, Curitiba, João Pessoa e Palmas obtiveram aproveitamento de 100%.

Das 27 capitais avaliadas, 12 (44%) alcançaram uma eficiência relativa ótima (100%) no sentido de Pareto, sendo elas: Belo Horizonte, Boa Vista, Campo Grande, Cuiabá, Curitiba, Florianópolis, João Pessoa, Macapá, Palmas, Porto Velho, Teresina e Vitória. Destaque para João Pessoa, que obteve 13 referências na curva de eficiência, o que significa, de acordo com o modelo, uma capital

onde possivelmente boas práticas de gestão estão sendo realizadas, tornando-se, portanto, *benchmark* para as demais.

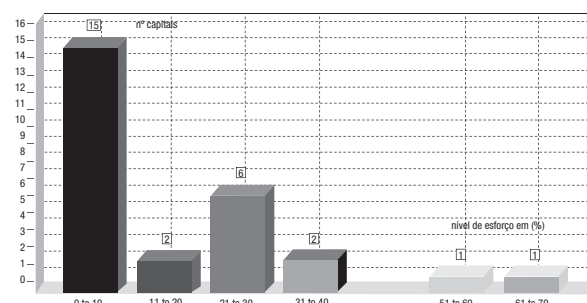
O diferencial da metodologia DEA é a possibilidade de comparação, não apenas dos valores apurados e ordenados dos índices. As variáveis mencionadas até o momento referem-se aos valores observados e o que mais nos interessa no estudo é, justamente, a diferença entre os valores observados e os valores esperados apresentados na tabela 2. A diferença entre os valores das variáveis baseia-se na hipótese, calculada pelo modelo, de eficiência máxima das DMUs, levando em consideração, de um lado, as combinações possíveis entre *inputs* e *outputs* e, de outro, a eficiência relativa e comparada com as práticas das demais DMUs.

Na coluna Esforço (%) pode-se ver a diferença entre o valor observado e o esperado (eficiente). Há destaques negativos para Belém, Brasília e São Paulo, que necessitarão de um esforço considerável para promover o deslocamento em direção à fronteira do IGD saúde: 970,3%, 1.014,8% e 724,8%, respectivamente. Para o IGDdeduca, Salvador (41,8%) e São Paulo (33,7%) estão mais distantes da eficiência. A atualização dos cadastros (IGD atualiza) precisa de uma atenção (esforço) especial no Rio de Janeiro (119,6%) e em São Paulo (103,8%).

A figura 2 apresenta o nível de esforço, por grupo de capitais, necessário para o deslocamento em direção à fronteira de eficiência (folga). De acordo com o gráfico, 15 capitais podem ser de 0 a 10% mais eficientes segundo os parâmetros do IGD. De 11 a 20% melhores, temos 2 cidades, de 21 a 30%, são 6 e, somando de 31 a 70%, são 4 capitais bastante ineficientes (Belém, Fortaleza, Salvador e São Paulo).

Figura 2

Gráfico com a distribuição das "folgas" para deslocamento do IGD para a fronteira de eficiência, nível de esforço por grupos de capitais.



Fonte: elaborado pelo autor com dados da Matriz de Informação Social do MDS, 2008.

Tabela 2

Análise de Eficiência (DEA) da gestão descentralizada do PBF: *Outputs* observados e esperados em função dos *inputs* alocados pelas capitais brasileiras – 2008.

DMU	Eficiência Relativa (%)	PBFamílias (n)	IGDsaúde		IGDeduca		IGDcadastro		IGDatuáliza		IGD											
			Observado	Esperado Esforço (%)	Observado	Esperado Esforço (%)	Observado	Esperado Esforço (%)	Observado	Esperado Esforço (%)	Observado	Esperado Esforço (%)										
Aracaju	99,6	25,520	0,34	0,34	0,4	0,4	0,93	0,93	0,4	0,4	0,80	0,80	0,95	0,95	0,4	0,4	0,76	0,76	0,76	0,76	0,4	0,4
Belém	91,8	67,491	0,04	0,43	970,3	8,9	0,90	0,98	8,9	8,9	0,73	0,79	0,55	0,91	65,8	65,8	0,56	0,78	0,56	0,78	39,7	39,7
Belo Horizonte	100,0	67,585	0,88	0,88	0,0	0,0	0,69	0,69	0,0	0,0	0,68	0,68	0,64	0,64	0,0	0,0	0,73	0,73	0,73	0,73	0,0	0,0
Boa Vista	100,0	16,563	0,67	0,67	0,0	0,0	0,85	0,85	0,0	0,0	0,82	0,82	0,93	0,93	0,0	0,0	0,82	0,82	0,82	0,82	0,0	0,0
Brasília	88,9	78,485	0,03	0,33	1,014,8	12,4	0,80	0,90	12,4	12,4	0,79	0,89	0,80	0,97	21,5	21,5	0,61	0,78	0,61	0,78	27,2	27,2
Campo Grande	100,0	25,821	0,95	0,95	0,0	0,0	0,98	0,98	0,0	0,0	0,58	0,58	0,62	0,62	0,0	0,0	0,79	0,79	0,79	0,79	0,0	0,0
Cuiabá	100,0	18,178	0,25	0,25	0,0	0,0	0,63	0,63	0,0	0,0	0,81	0,81	1,00	1,00	0,0	0,0	0,68	0,68	0,68	0,68	0,0	0,0
Curitiba	100,0	30,728	0,60	0,60	0,0	0,0	0,83	0,83	0,0	0,0	0,73	0,73	1,00	1,00	0,0	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0	0,0
Florianópolis	100,0	4,638	0,26	0,26	0,0	0,0	0,84	0,84	0,0	0,0	0,62	0,62	0,97	0,97	0,0	0,0	0,68	0,68	0,68	0,68	0,0	0,0
Fortaleza	91,4	145,488	0,11	0,43	290,9	18,2	0,66	0,78	18,2	18,2	0,85	0,93	0,68	0,93	36,8	36,8	0,58	0,77	0,58	0,77	32,8	32,8
Goiania	95,7	3,273	0,24	0,25	4,5	4,5	0,76	0,79	4,5	4,5	0,85	0,89	0,70	0,93	32,5	32,5	0,64	0,72	0,64	0,72	12,5	12,5
João Pessoa	100,0	35,806	0,27	0,27	0,0	0,0	0,98	0,98	0,0	0,0	0,86	0,86	1,00	1,00	0,0	0,0	0,78	0,78	0,78	0,78	0,0	0,0
Macapá	100,0	19,485	0,05	0,05	0,0	0,0	0,51	0,51	0,0	0,0	0,92	0,92	0,81	0,81	0,0	0,0	0,58	0,58	0,58	0,58	0,0	0,0
Maceió	93,6	68,777	0,14	0,43	207,1	13,0	0,69	0,78	13,0	13,0	0,87	0,93	0,75	0,93	24,0	24,0	0,62	0,77	0,62	0,77	24,2	24,2
Manaus	85,7	82,983	0,44	0,51	16,7	16,7	0,82	0,96	16,7	16,7	0,67	0,78	0,53	0,89	68,1	68,1	0,62	0,79	0,62	0,79	27,4	27,4
Natal	86,7	43,338	0,15	0,27	80,0	15,3	0,85	0,98	15,3	15,3	0,68	0,86	0,85	1,00	17,6	17,6	0,64	0,78	0,64	0,78	21,9	21,9
Palmas	100,0	7,535	0,33	0,33	0,0	0,0	0,80	0,80	0,0	0,0	0,79	0,79	1,00	1,00	0,0	0,0	0,74	0,74	0,74	0,74	0,0	0,0
Porto Alegre	82,8	31,572	0,13	0,30	132,5	20,7	0,80	0,97	20,7	20,7	0,69	0,83	0,78	0,96	23,3	23,3	0,61	0,77	0,61	0,77	26,0	26,0
Porto Velho	100,0	19,447	0,38	0,38	0,0	0,0	0,89	0,89	0,0	0,0	0,84	0,84	0,97	0,97	0,0	0,0	0,78	0,78	0,78	0,78	0,0	0,0
Recife	99,8	106,878	0,40	0,41	3,1	3,1	0,80	0,80	0,3	0,3	0,92	0,92	0,78	0,94	20,2	20,2	0,73	0,77	0,73	0,77	5,6	5,6
Rio Branco	99,9	21,093	0,41	0,41	0,1	0,1	0,89	0,89	0,1	0,1	0,84	0,84	0,87	0,97	11,1	11,1	0,76	0,79	0,76	0,79	3,3	3,3
Rio de Janeiro	95,9	117,916	0,43	0,45	4,3	4,3	0,94	0,98	4,3	4,3	0,64	0,79	0,41	0,90	119,6	119,6	0,61	0,78	0,61	0,78	28,3	28,3
Salvador	82,8	133,225	0,09	0,43	377,8	41,8	0,55	0,78	41,8	41,8	0,77	0,93	0,50	0,93	86,0	86,0	0,48	0,77	0,48	0,77	60,4	60,4
São Luís	85,7	69,173	0,19	0,27	42,1	16,7	0,84	0,98	16,7	16,7	0,72	0,86	0,81	1,00	23,5	23,5	0,65	0,78	0,65	0,78	20,0	20,0
São Paulo	74,8	195,600	0,05	0,41	724,8	33,7	0,60	0,80	33,7	33,7	0,69	0,92	0,46	0,94	103,8	103,8	0,46	0,77	0,46	0,77	67,6	67,6
Teresina	100,0	55,486	0,43	0,43	0,0	0,0	0,78	0,78	0,0	0,0	0,93	0,93	0,93	0,93	0,0	0,0	0,77	0,77	0,77	0,77	0,0	0,0
Vitória	100,0	10,373	0,47	0,47	0,0	0,0	0,91	0,91	0,0	0,0	0,66	0,66	0,72	0,72	0,0	0,0	0,69	0,69	0,69	0,69	0,0	0,0

Fonte: elaborada pelo autor com dados da Matriz de Informação Social do MDS, 2008.

O presente estudo, de caráter preliminar, não pretende esgotar as possibilidades de utilização da metodologia proposta para avaliação da eficiência da gestão descentralizada do PBF. Certamente, serão necessários maiores aprofundamentos e sofisticações metodológicas (introdução de restrições e pesos, cálculo da fronteira invertida, análise exploratória de variáveis em 3D, entre outras).

A utilização da metodologia ilustra as potencialidades da DEA como técnica alternativa aos modelos econométricos para avaliação de políticas públicas, contratualização de metas, priorização de ações corretivas, etc., na medida em que identifica, por variável, as folgas ou níveis de esforços necessários para o alcance de patamares mais eficientes de gestão, quando *inputs* e *outputs* forem variáveis não discricionárias, principalmente.

## REFERÊNCIAS

1. Peters GB. Managing Horizontal Government – the politics of coordination. Canadian Centre for Management Development, January 1998, Research paper n.º 21.
2. Martins HF. Introdução ao governo matricial: o problema da fragmentação. IX Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Madrid, España, 2 – 5 Nov. 2004.
3. Costa FL, Castanhar JC. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. Rio de Janeiro, 2003. Revista de Administração Pública, v. 37, n.º 5, p. 969-992.
4. Machado F, Simões A. Análise Custo-Efetividade e Índice de Qualidade da Refeição Aplicados à Estratégia Global da OMS. *Rev. Saúde Pública*, vol.42, n.º1 Fev. 2008, p.64-72.
5. Reis CO, Ribeiro JA, Piola S. Financiamento das Políticas Sociais nos Anos 1990: O Caso do Ministério da Saúde. IPEA. Brasília, DF, Junho 2001. *Texto para Discussão* n.º 802.
6. Marinho A. Estudo da Eficiência em Alguns Hospitais Públicos e Privados com a Geração de Rankings. IPEA. Brasília, DF, Maio de 2001. *Texto para Discussão* n.º 794
7. Lei n.º 10.836. Cria o Programa Bolsa Família e dá outras providências. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS. Diário Oficial da União. 2004. 09 de janeiro.
8. Resolução n.º 130. Norma Operacional Básica da Assistência Social – NOB/SUAS. Diário Oficial da União. 2005. 15 de julho.
9. Portaria GM/MDS n.º 555. Regula a Gestão de Benefícios do Programa Bolsa Família. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS. Diário Oficial da União. 2005. 11 de novembro.
10. Portaria GM/MDS n.º 148. Cria o Índice de Gestão Descentralizada. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS. Diário Oficial da União. 2006. 27 de abril.
11. Farrel MJ. The Measurement of Productive Efficiency. Royal Statistical Society, Series A, 120, III, 253-281, 1957.
12. Debreu G. The Coefficient of Resource Utilization. 1951. *Econometrica*, 19, 3, 273-292.
13. Charnes A, Cooper W, Rohdes E. Evaluating Program and Managerial Efficiency: An Application of Data Envelopment Analysis to Program Follow Through. 1981. *Management Science*, jun. v. 27, n.º 6, p. 688-697.
14. Banker CA, Cooper WW. Some Models for Estimating Technical and Scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 30, 1984, p. 1078-1092.
15. Faria FP, Jannuzzi PM, Silva SJ. Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. 2008. Rio de Janeiro, RAP – Revista de Administração Pública. 42(1):155-177, Jan./Fev.
16. Lins MPE, et al. O uso da Análise Envoltória de Dados (DEA) para avaliação de hospitais universitários brasileiros. *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(4):985-998, 2007.
17. Castro CET. Avaliação da eficiência gerencial de empresas e água e esgotos brasileiras por meio da envoltória de dados (DEA). 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Industrial) — PUC, Rio de Janeiro.
18. Lins MPE, Meza LA. Análise envoltória de dados e perspectivas de integração no ambiente do apoio à decisão. 2000. Rio de Janeiro: Coppe/UFRJ.
19. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS. Disponível em <http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/mi2007/home/login.php>. Acessado em 15/out/2008.