

<b>Título do capítulo</b>	<b>CAPÍTULO 13 EFICIÊNCIA DO GASTO PÚBLICO NA AMÉRICA LATINA</b>
<b>Autores (as)</b>	Márcio Bruno Ribeiro Waldery Rodrigues Júnior.
<b>DOI</b>	
<b>Título do livro</b>	<b>ASPECTOS DO DESENVOLVIMENTO FISCAL</b>
<b>Organizador (es)</b>	Rogério Boueri Maurício Saboya
<b>Volume</b>	
<b>Série</b>	
<b>Cidade</b>	
<b>Editora</b>	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)
<b>Ano</b>	2007
<b>Edição</b>	1ª
<b>ISBN</b>	
<b>DOI</b>	

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2007

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <http://repositorio.ipea.gov.br>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

## EFICIÊNCIA DO GASTO PÚBLICO NA AMÉRICA LATINA

Márcio Bruno Ribeiro\*

Waldery Rodrigues Júnior\*\*

Tradicionalmente caracterizado por discussões envolvendo o tamanho dos gastos públicos e o grau de intervenção na atividade produtiva, o debate sobre o papel do governo na economia vem sendo abordado por novos ângulos pela literatura acadêmica mais recente. Uma dessas linhas de pesquisa diz respeito à avaliação da eficiência do gasto público, tanto com relação à qualidade dos serviços disponibilizados (administração, saúde, educação e infra-estrutura) como no que se refere aos resultados atingidos em termos de equidade social, estabilização e crescimento. As referências mais recentes na área são os estudos empíricos de Afonso, Schuknecht e Tanzi (2005 e 2006) que, em comparações envolvendo, respectivamente, países industrializados e um conjunto de emergentes, construíram e avaliaram indicadores sobre o desempenho dos serviços e a eficiência da despesa pública. Mesmo estando sujeitos a algumas limitações, os indicadores construídos e as técnicas utilizadas na avaliação da eficiência relativa evidenciaram que os retornos marginais dos gastos públicos são decrescentes independentemente do grupo de países considerados. Em síntese, o gasto tem se mostrado mais eficiente nas nações em que o setor público é comparativamente menor.

Na presente análise, estende-se o tipo de investigação proposta por Afonso, Schuknecht e Tanzi (2005 e 2006), referido de agora em diante como AST, com o objetivo de avaliar a eficiência do gasto público em uma comparação envolvendo os países da América Latina no período recente (1998-2003). A principal motivação para o estudo vem do fato de que alguns dos maiores países da região (como Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e México) adotaram, ao longo dos anos 1980 e 1990, reformas estruturais abrangendo tanto o setor público como outros setores e instituições relacionados com o equilíbrio

---

\* Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos Regionais e Urbanos (Dirur) do Ipea. E-mail: marcio.ribeiro@ipea.gov.br.

\*\* Técnico de Planejamento e Pesquisa a Diretoria de Estudos Regionais e Urbanos (Dirur) do Ipea e Professor da Fundação Getúlio Vargas (FGV/Bsb). E-mail: rwaldery@ipea.gov.br. Os autores agradecem a Rogério Boueri pelo auxílio na aplicação do método DEA.

fiscal e à melhoria da atividade econômica. Tais reformas tiveram orientação para o mercado, sendo caracterizadas, entre outras, pelos seguintes aspectos: maior descentralização na provisão de serviços públicos (nível de governos locais); privatização de empresas estatais; e liberalização do comércio internacional e do sistema financeiro. Passados alguns anos, argumenta-se que o crescimento econômico contínuo e a maior equidade social ainda são objetivos a ser alcançados na maioria dos países da região. Assim, uma investigação de natureza quantitativa/comparativa pode ajudar na aferição mais precisa das diferenças com relação à eficiência do gasto público entre os países latino-americanos – particularmente, na comparação com aqueles países que lideraram a adoção de reformas na região e onde estas foram mais aprofundadas, como parece ser o caso de Chile e México.

O texto está dividido em mais seis seções. A próxima descreve a metodologia utilizada. A seção 3 elenca um conjunto de críticas a um dos métodos utilizados para avaliação de eficiência, a análise envoltória de dados (DEA). A quarta seção discute brevemente o perfil do gasto público na América Latina durante o período avaliado. Na seção 5 são apresentados os resultados empíricos e a última seção traz as considerações finais.

## 1 METODOLOGIA E MODELO

A presente análise segue a mesma abordagem proposta nos estudos de AST. As razões para tal escolha foram as seguintes: *i*) o fato de os resultados apresentados por AST serem bastante diretos e com forte apelo intuitivo; e *ii*) há escassez na literatura de métodos que façam uma análise quantitativa/comparativa da eficiência dos gastos entre países. Antes de tudo, é necessário ressaltar como os termos desempenho e eficiência são entendidos no texto. Desempenho está associado aos resultados obtidos (ou no jargão técnico, os *outcomes*) nas diversas áreas onde o setor público está presente. Eficiência, por sua vez, é uma medida da relação entre o desempenho obtido e os recursos empregados em determinada área de governo.

Inicialmente, a partir de indicadores econômicos, sociais e referentes ao tamanho dos gastos governamentais, serão construídos indicadores compostos relativos ao desempenho e à eficiência do setor público em cada país. Em seguida, e também com base no desempenho em determinadas áreas e nos gastos do setor público, será aplicada a técnica da Análise Envoltória de Dados (DEA) no cômputo de escores sobre a eficiência relativa do gasto público. Esta última técnica consiste de um método não-paramétrico e, portanto, prescinde do conhecimento das distribuições de probabilidades (objetivas ou subjetivas) das

variáveis em consideração. Por fim, de posse do cálculo dos indicadores compostos e dos escores obtidos pelo método DEA, fazem-se alguns levantamentos para o ranqueamento dos 21 países latino-americanos que compõem a amostra.

Na construção dos indicadores compostos, assume-se que o desempenho do setor público depende de um conjunto de indicadores econômicos e sociais. Usando-se uma notação muito próxima daquela adotada por AST (fazendo algumas alterações que julgamos cabíveis), tem-se que para um país  $i$  que possui  $j$  áreas de governo, o desempenho do setor público será medido por:

$$\begin{aligned}
 DSP_i &= \sum_{j=1}^n DSP_{ij} \\
 DSP_{ij} &= f(I_k) \\
 dDSP_{ij} &= \sum_k^{n_i} \frac{\partial DSP_{ij}}{\partial I_k} dI_k
 \end{aligned} \tag{1}$$

Onde:

$DSP_i$  = desempenho global do setor público no país  $i$  (indicador composto de desempenho);

$DSP_{ij}$  = desempenho do setor público na área  $j$  do país  $i$  (subindicador de desempenho);

$I_k$  = indicador econômico ou social relevante;

$f(\cdot)$  = função bem comportada que relaciona o indicador ao desempenho do setor público;

$d(\cdot)$  = diferencial total;

$\partial(\cdot)$  = diferencial parcial;

$n$  = número de áreas de governo (em nossa análise,  $n = 5$ );

$n_i$  = número de indicadores relevantes para a área de governo em consideração.

Note-se que o desempenho em cada uma das áreas de governo ( $DSP_{ij}$ ) depende de um ou mais indicadores econômicos ou sociais ( $I_k$ ). Assim, uma melhora do desempenho global do setor público de um país ( $DSP_i$ ) dependerá de níveis melhores para aqueles indicadores.

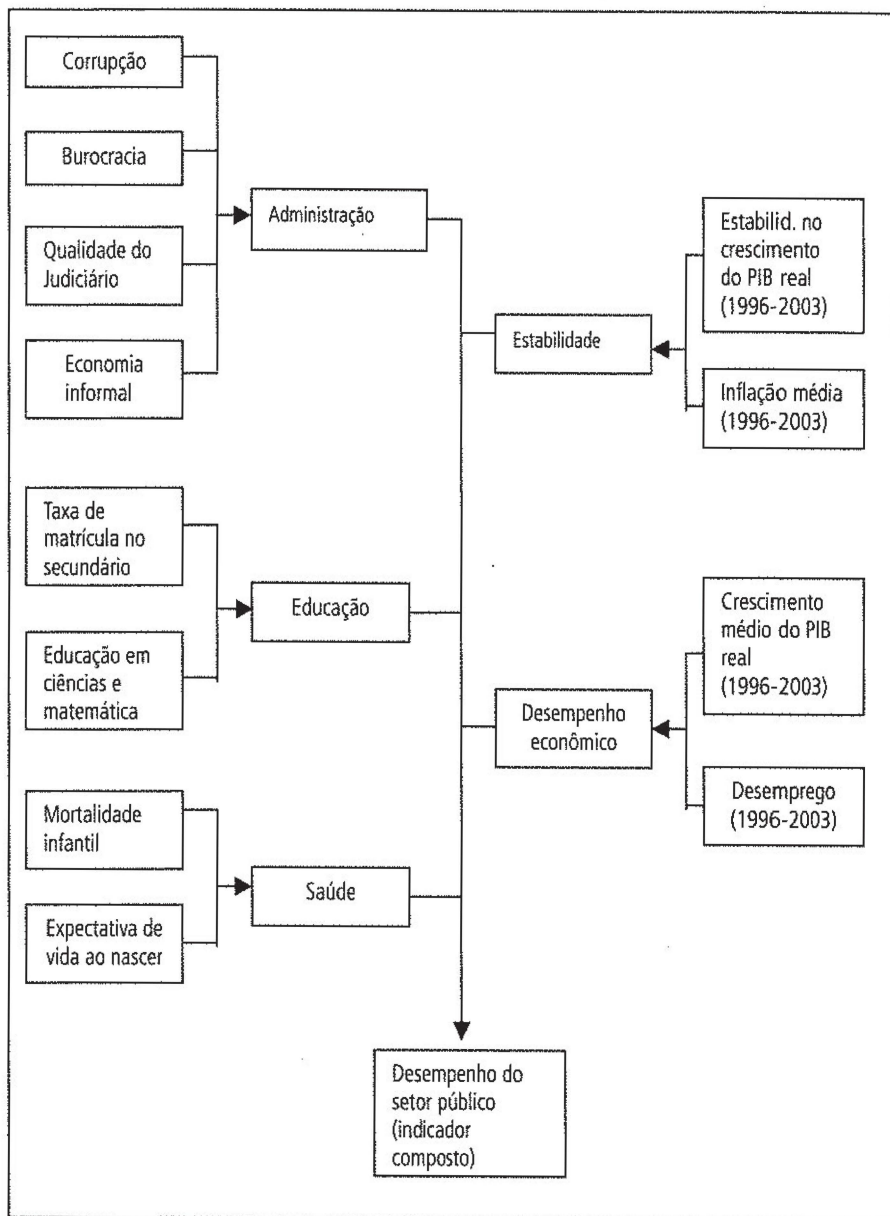
Seguindo a mesma abordagem de AST, serão construídos subindicadores de desempenho que podem ser agrupados em duas classes:



- 1) Os subindicadores de oportunidade refletem a influência das políticas fiscais sobre as oportunidades individuais e o bom funcionamento dos mercados. Neste grupo se incluem os subindicadores para as áreas de administração, educação, saúde e infra-estrutura.
- 2) Os subindicadores *musgraveanos* estão relacionados às três funções primordiais providas pelo setor público segundo a visão do economista Richard A. Musgrave. São elas: equidade social; estabilidade e crescimento econômico.

No presente trabalho, os subindicadores relativos à infra-estrutura e à equidade social não foram considerados em razão da falta de informações, até o momento, sobre os gastos públicos nessas duas áreas para alguns dos países da amostra. Assim, o indicador composto de desempenho do setor público ( $DSP_i$ ) será computado pela média aritmética simples de cinco subindicadores: administração, educação, saúde, estabilidade e desempenho econômico. A figura 1 resume a estrutura do indicador composto. No anexo estão tabulados os dados primários utilizados na construção de cada subindicador com suas respectivas fontes.

FIGURA 1  
**Estrutura do indicador composto de desempenho do setor público.**  
**Subindicadores de oportunidade e subindicadores *musgraveanos***



Elaboração dos autores.

Os subindicadores de eficiência foram obtidos a partir das medidas de desempenho levando-se em conta a categoria do gasto público relacionada à área do governo em questão. Assim, tem-se que a eficiência na  $j$ -ésima área de governo do país  $i$  será medida da seguinte forma:

$$ESP_{ij} = \frac{DSP_{ij}}{GSP_{ij}} \quad (2)$$

E o indicador composto de eficiência será dado por:

$$ESP_i = \sum_{j=1}^n ESP_{ij} = \sum_{j=1}^n \frac{DSP_{ij}}{GSP_{ij}} \quad (3)$$

Onde:

$GSP_{ij}$  = gasto público na área  $j$  do país  $i$ .

Com relação à técnica da análise envoltória de dados (DEA), sua aplicação consistirá na obtenção de uma fronteira de produção convexa a partir do conjunto de observações sobre: *i*) o consumo do governo (*input*); e *ii*) os subindicadores de desempenho (*outputs*). A fronteira é construída a partir da resolução de um problema de programação linear. Existem dois tipos de escolha ou orientação na montagem desse problema:

- 1) Orientação pelo *input*, onde se determina quanto de cada *input* pode ser proporcionalmente reduzido sem mudar o *output* obtido.
- 2) Orientação pelo *output*, onde se calcula quanto o *output* pode ser proporcionalmente aumentado sem modificar os *inputs* utilizados.

As duas abordagens resultam na mesma resposta quando se tem retornos de escala constantes, mas implicam resultados diferentes quando se trabalha com retornos de escala variáveis. Afonso, Schuknecht e Tanzi (2006) alegam que, embora se tenha retornos de escala variáveis para a análise de eficiência do setor público, a programação linear identificará os mesmos conjuntos de unidades (países) eficientes ou ineficientes.

O problema de programação linear usando a orientação para *input* e retornos variáveis de escala está descrito a seguir:

$$\left[ \begin{array}{l} \text{Min} \theta \\ \theta, \lambda \\ \left. \begin{array}{l} -y_j + Y\lambda \geq 0 \\ \theta x_j - X\lambda \geq 0 \\ n' \lambda = 1 \\ \lambda \geq 0 \end{array} \right\} \text{s.a.} \end{array} \right. \quad (4)$$

Onde:

$y_j$  é um vetor de *outputs* ( $m \times 1$ ) onde  $m$  é o número de *outputs*;

$x_j$  é um vetor de *inputs* ( $p \times n$ ) onde  $p$  é o número de *inputs*;

$Y$  é uma matriz de *outputs* ( $m \times n$ ), onde  $n$  é o número de setores;

$X$  é uma matriz de *inputs* ( $p \times n$ ), onde  $n$  é o número de setores;

$q$  é um escalar que mede a eficiência técnica (score de eficiência);

$\theta$  é um vetor ( $n \times 1$ ) de constantes que medem os pesos usados para calcular quais os países que são ineficientes;

$n'1$  é um vetor de uns. A restrição  $n'1 \lambda = 1$  garante a convexidade da fronteira e está relacionada à hipótese de retornos de escala variáveis.

Note que  $q$  mede a distância entre o país e fronteira eficiente sendo que:

- i) Se  $q = 1$ , o país estará na fronteira e será eficiente; e
- ii) se  $q < 1$ , o país estará abaixo da fronteira e será ineficiente.

Cabe ressaltar ainda que, por utilizar técnicas de programação linear, o DEA carrega os benefícios e as limitações desses métodos. Na próxima seção são elaboradas sumariamente algumas críticas ao DEA.

## 2 CRÍTICAS AO MÉTODO DEA<sup>1</sup>

O método usado por AST (2006) não é isento de críticas, algumas de considerável importância como as listadas a seguir.

### 2.1 Indiferença com relação à orientação

Afonso, Schuknecht e Tanzi (2006) alegam que:

1. Esta seção é de responsabilidade do co-autor, Waldery Rodrigues Júnior.

*since the computation uses linear programming not subject to statistical problems such as simultaneous equation bias and specification errors, both output and input-oriented models will identify the same set of efficient/inefficient producers or DMUs... In fact, and as mentioned namely by Coelli et al. (1998), the choice between input and output orientations is not crucial since only the two measures associated with the inefficient units may be different between the two methodologies.*

O método de programação linear não necessariamente resulta nos mesmos resultados quando se muda o tipo de orientação. O conjunto dos países que serão considerados ineficientes pode ser o mesmo mas o cálculo das distâncias em relação à fronteira muda completamente e portanto as considerações feitas sobre eficiência.

## 2.2 Distância até a fronteira eficiente tomada como isométrica

AST (2006), bem como parte significativa da literatura relevante para este estudo, assumem que a distância até a fronteira é um conceito linear e isométrico: o país em que falta uma unidade de medida para chegar a fronteira é dez vezes menos ineficiente do que o país em que faltam dez unidades de medida para estar na fronteira. Esta hipótese desconsidera a não proporcionalidade inerente nestes conceitos econômicos. Ou, seja, não considera que é cada vez mais difícil que o acréscimo de uma unidade no *input* gere a mesma quantidade de *output* (formalmente, ganhos decrescentes ou derivadas de segunda ordem negativas).

## 2.3 Erros de especificação eliminados *ad gloriam* pela linearização do problema de otimização

O fato de o programa ser linear não garante que o modelo esteja mal especificado, que os setores escolhidos sejam os que realmente explicam a eficiência ou ineficiência do setor público.

## 2.4 Defasagem temporal de idêntico tamanho

Há também a hipótese de que os gastos nos diversos setores têm um efeito defasado (*lag*) sobre o desempenho em períodos similares. Mas esta hipótese pode não ser razoável para alguns países. O efeito do investimento sobre educação e sobre saúde podem ser sentidos em diferentes períodos de tempo à frente.

## 2.5 Pesos $\lambda$

Por último, ponderações diferentes podem levar a resultados (fortemente) diferentes, sendo que as correlações entre os diferentes *rankings* de países gerados podem não ser substancialmente distante de 1.



### 3 DADOS: PERFIL DOS GASTOS

A tabela 1 apresenta alguns componentes do gasto público para os países considerados na amostra. É possível verificar algumas diferenças entre as nações da região:

- 1) Com relação ao consumo governamental, Colômbia e Brasil apresentam os maiores valores (em torno de 20% do PIB), acima da média de 12,5% no período. No outro extremo, Guatemala e República Dominicana apresentam os mais baixos valores de consumo, com média abaixo de 10% no período.
- 2) Os dispêndios públicos em educação apresentam variabilidade (desvio-padrão) um pouco maior que os gastos com saúde. Países como Equador, Haiti e Guatemala gastam abaixo de 2% do PIB em educação.

TABELA 1

**Gasto público nos 21 países da amostra: consumo do governo, saúde e educação – média no período 1998-2003**

(Em % do PIB)

País	Consumo do governo <sup>1</sup>	Educação <sup>2</sup>	Saúde <sup>3</sup>
Argentina	12,97	4,28	4,76
Bolívia	15,29	5,94	3,77
Brasil	19,42	4,23	3,32
Chile	12,37	4,00	2,86
Colômbia	20,44	4,64	6,46
Costa Rica	13,73	4,84	5,21
Equador	11,21	1,37	1,72
El Salvador	10,11	2,60	3,52
Guatemala	6,82	1,65	2,11
Haiti	7,13	1,50	2,66
Honduras	12,53	4,20	3,46
Jamaica	15,85	6,10	2,83
México	11,48	5,12	2,67
Nicarágua	11,17	3,56	3,64
Panamá	13,61	4,58	5,06
Paraguai	11,73	4,64	2,93
Peru	10,49	3,10	2,34
Rep. Dominicana	7,84	2,30	2,12
Trinidad e Tobago	13,38	4,00	1,58
Uruguai	12,78	2,72	3,46
Venezuela	13,06	4,60	2,70
Média	12,54	3,81	3,29
Desvio-padrão	3,40	1,36	1,23
Máximo	20,44	6,10	6,46
Mínimo	6,82	1,37	1,58

Fonte: *International Financial Statistics 2006 (FMI)*.

Notas: <sup>1</sup>Consumo final do governo geral. Média no período 1998-2003. Cepal, Anuário Estatístico da América Latina e Caribe 2005.

<sup>2</sup>Gastos correntes e de capital do governo geral em educação. Média no período 1999-2003. Fontes: Unesco, Institute for Statistics (UIS); Cepal, Anuário Estatístico da América Latina e Caribe 2005.

<sup>3</sup>Gasto do governo geral em saúde. Média no período 1998-2003. Fonte: OMS, *World Health Organization Report 2006*.



#### 4 RESULTADOS: INDICADORES COMPOSTOS DE DESEMPENHO E EFICIÊNCIA

A tabela 2 apresenta os valores obtidos para cada um dos subindicadores, bem como o cálculo do indicador composto de desempenho para cada país. É possível verificar alguma diferença com relação aos países que obtiveram os maiores valores para os subindicadores de oportunidade e *musgraveanos*.

- 1) Na primeira classe, os melhores resultados de desempenho (maiores valores para os subindicadores de oportunidade) foram alcançados por Chile, Costa Rica e Uruguai, com valores acima da média para as áreas de administração, educação e saúde.
- 2) Quanto aos subindicadores *musgraveanos* para as áreas estabilidade e desempenho econômico, os maiores resultados foram obtidos por Panamá (graças à mais baixa taxa média de inflação nos últimos anos entre os países da amostra) e Guatemala (a mais baixa taxa média de desemprego), respectivamente.

Foram calculados dois indicadores compostos de desempenho:

- 1) O primeiro deles (DSP1) é uma média aritmética dos cinco subindicadores e mostra o Panamá como país de melhor desempenho devido ao alto valor obtido para o subindicador de estabilidade e valores acima da média nas demais áreas.
- 2) O indicador DSP2 consiste da média aritmética dos três subindicadores de oportunidade e aponta o Chile como país de melhor desempenho.

TABELA 2

Indicadores de desempenho para os 21 países da amostra

País	Administ.	Educação	Saúde	Estabilidade	Desempenho econômico	DSP1 <sup>1</sup>	DSP2 <sup>2</sup>
Argentina	0,81	1,27	1,03	0,78	0,39	0,85	1,03
Bolívia	0,73	1,04	0,93	1,30	1,32	1,06	0,90
Brasil	1,20	1,18	0,99	1,08	0,77	1,04	1,12
Chile	1,39	1,23	1,06	1,11	1,23	1,20	1,23
Colômbia	1,10	1,02	1,02	0,67	0,52	0,86	1,04
Costa Rica	1,21	1,12	1,06	0,60	1,45	1,09	1,13
Equador	0,80	0,92	1,03	0,39	0,77	0,78	0,91
El Salvador	1,16	0,85	1,00	1,96	1,02	1,20	1,00
Guatemala	0,79	0,62	0,97	1,42	2,27	1,21	0,79
Haiti	0,67	0,68	0,84	0,82	0,58	0,72	0,73
Honduras	0,84	0,74	0,98	0,71	1,48	0,95	0,85
Jamaica	1,08	1,15	1,01	1,08	0,31	0,93	1,08
México	1,04	0,95	1,03	0,62	1,80	1,09	1,01
Nicarágua	1,00	0,80	0,99	0,88	1,04	0,94	0,93
Panamá	1,05	1,05	1,03	3,43	1,09	1,53	1,04
Paraguai	0,84	0,81	1,00	0,74	0,55	0,79	0,89
Peru	0,87	1,01	0,99	1,06	0,98	0,98	0,96
Rep. Dominicana	1,15	0,76	0,97	0,63	1,32	0,97	0,96
Trin. e Tobago	1,29	1,31	1,00	1,03	1,60	1,25	1,20
Uruguai	1,27	1,24	1,04	0,41	0,24	0,84	1,18

(continua)

(continuação)

País	Administr.	Educação	Saúde	Estabilidade	Desempenho econômico	DSP1 <sup>1</sup>	DSP2 <sup>2</sup>
Venezuela	0,72	0,94	1,03	0,27	0,06	0,60	0,89
Média	1,00	0,99	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00
Máximo	1,39	1,31	1,06	3,43	2,27	1,53	1,23
Mínimo	0,67	0,62	0,84	0,27	0,06	0,60	0,73

Elaboração dos autores.

Notas: <sup>1</sup>DSP1 corresponde à média aritmética dos cinco subindicadores.<sup>2</sup>DSP2 corresponde à média aritmética dos subindicadores para administração, educação e saúde.

A tabela 3 apresenta os resultados referentes ao cômputo dos subindicadores e do indicador composto de eficiência. Similarmente ao que foi feito para o caso dos indicadores de desempenho, foram calculados dois indicadores compostos de eficiência. De modo geral, verifica-se que os países que alcançaram os maiores valores para os indicadores ESP1 e ESP2, e portanto os mais eficientes, apresentaram os menores valores para os gastos governamentais. É o caso da Guatemala (maior valor para o ESP1) e do Equador (maior ESP2), que chegam a apresentar valores abaixo da média para alguns subindicadores de desempenho (ver tabela 2), mas também possuem um perfil de gastos públicos que se encontra abaixo da média regional (ver tabela 1). Tais resultados sugerem que o gasto público apresenta baixo retorno com relação ao desempenho nos países latino-americanos, o que é consistente com as evidências encontradas em AST tanto nos países desenvolvidos como nos países emergentes europeus.

TABELA 3  
Indicadores de eficiência para os 21 países da amostra

País	Administr.	Educação	Saúde	Estabilidade	Desempenho econômico	ESP1 <sup>1</sup>	ESP2 <sup>2</sup>
Argentina	0,78	1,13	0,71	0,75	0,38	0,75	0,87
Bolívia	0,60	0,67	0,82	1,06	1,08	0,84	0,69
Brasil	0,77	1,06	0,99	0,70	0,50	0,80	0,94
Chile	1,41	1,17	1,22	1,12	1,24	1,23	1,27
Colômbia	0,67	0,84	0,52	0,41	0,32	0,55	0,68
Costa Rica	1,11	0,88	0,67	0,55	1,32	0,91	0,89
Equador	0,90	2,55	1,97	0,43	0,86	1,34	1,81
El Salvador	1,43	1,25	0,93	2,43	1,27	1,46	1,21
Guatemala	1,45	1,43	1,51	2,61	4,17	2,23	1,46
Haiti	1,18	1,73	1,04	1,45	1,02	1,28	1,32
Honduras	0,84	0,67	0,93	0,71	1,48	0,93	0,82
Jamaica	0,85	0,72	1,17	0,85	0,25	0,77	0,92
México	1,14	0,71	1,27	0,67	1,97	1,15	1,04
Nicarágua	1,13	0,86	0,89	0,99	1,17	1,01	0,96
Panamá	0,97	0,87	0,67	3,17	1,01	1,34	0,84
Paraguai	0,90	0,67	1,13	0,80	0,59	0,82	0,90
Peru	1,04	1,24	1,39	1,26	1,17	1,22	1,22
Rep. Dominicana	1,85	1,26	1,51	1,02	2,11	1,55	1,54
Trin. e Tobago	1,21	1,25	2,08	0,96	1,50	1,40	1,51
Uruguai	1,24	1,74	0,99	0,41	0,24	0,92	1,33
Venezuela	0,69	0,78	1,25	0,26	0,06	0,61	0,91
Média	1,06	1,12	1,13	1,08	1,13	1,10	1,10
Máximo	1,85	2,55	2,08	3,17	4,17	2,23	1,81
Mínimo	0,60	0,67	0,52	0,26	0,06	0,55	0,68

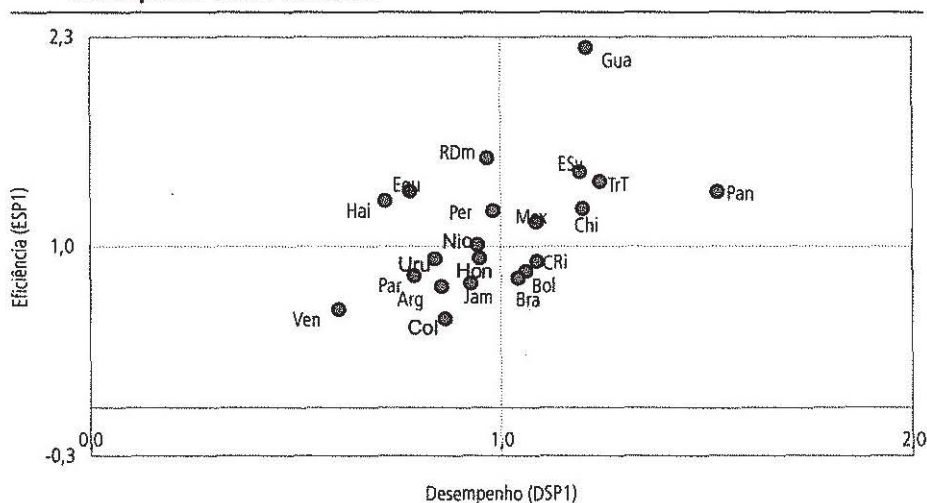
Elaboração dos autores.

Notas: <sup>1</sup>ESP 1 corresponde à média aritmética dos cinco subindicadores.<sup>2</sup>ESP 2 corresponde à média aritmética dos subindicadores para administração, educação e saúde.

Um gráfico ajuda a ilustrar a contraposição entre os indicadores de desempenho e eficiência (figura 2). Segundo o gráfico, tem-se que:

- 1) Países eficientes e com um bom desempenho: Guatemala (Gua), El Salvador (Esv), Panamá (Pan), Trinidad e Tobago (TrT), Chile (Chi) e México (Mex).
- 2) Países eficientes, mas com desempenho ruim: República Dominicana (RDm), Equador (Equ), Haiti (Hai), Peru (Per) e Nicarágua (Nic).
- 3) Países ineficientes, mas com um bom desempenho: Costa Rica (Cri), Bolívia (Bol) e Brasil (Bra).
- 4) Países ineficientes e com desempenho ruim: Venezuela (Ven), Colômbia (Col), Uruguai (Uru), Paraguai (Par), Argentina (Arg), Honduras (Hon) e Jamaica (Jam).

FIGURA 2  
Desempenho versus eficiência



Elaboração dos autores.

## 5 RESULTADOS DA ANÁLISE DEA

A tabela 4 apresenta os resultados para os coeficientes de eficiência relativa ao insumo (*input oriented*), obtidos considerando-se os subindicadores de desempenho como medidas do produto (*output*) e o consumo do governo como medida de insumo (*input*). Os resultados são apresentados em dois casos conforme o número de subindicadores considerados.

No caso 1, em que foram considerados os 5 subindicadores de desempenho, oito países se encontram na fronteira de eficiência (score igual a 1): Chile, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, México, Panamá, República Dominicana e Trinidad e Tobago. A Colômbia apresentou o menor score de eficiência relativa (0,505), o que significa que poderia reduzir em cerca de 50% seus recursos governamentais sem alterar o desempenho dos serviços públicos. O Brasil aparece na penúltima colocação (vigésimo entre os 21 países considerados, com score igual a 0,613) podendo economizar em torno de 40% de seus recursos sem alterar os resultados dos indicadores. O score médio de 0,874 indica que, na média, os governos dos países latino-americanos poderiam ser mais eficientes utilizando em torno de 13% a menos de recursos. Em comparação com os resultados obtidos no cômputo do indicador composto de eficiência ESP1, a principal diferença parece ser com relação à Costa Rica, país que apresentou um valor igual a 0,91 para aquele indicador (portanto, abaixo da média de 1,10 para eficiência, ver tabela 3) mas que se encontra na fronteira de eficiência segundo a análise DEA.

TABELA 4  
Resultados da análise envoltória de dados (DEA)

País	<i>Output</i> = todos os 5 subindicadores de desemp. <i>Input</i> = consumo do governo. Retornos variáveis de escala		<i>Output</i> = subindicadores para Administr., Educação e Saúde. <i>Input</i> = consumo do governo. Retornos variáveis de escala	
	Score de eficiência ( <i>q</i> )	<i>Ranking</i>	Score de eficiência ( <i>q</i> )	<i>Ranking</i>
Argentina	0,988	10	0,988	6
Bolívia	0,706	18	0,688	18
Brasil	0,613	20	0,613	20
Chile	1,000	1	1,000	1
Colômbia	0,505	21	0,505	21
Costa Rica	1,000	1	1,000	1
Equador	0,916	13	0,916	10
El Salvador	1,000	1	0,895	12
Guatemala	1,000	1	1,000	1
Haiti	0,997	9	0,984	7
Honduras	0,621	19	0,621	19
Jamaica	0,735	17	0,734	17
México	1,000	1	0,917	11
Nicarágua	0,751	16	0,751	16
Panamá	1,000	1	0,790	14
Paraguai	0,762	15	0,762	15
Peru	0,982	12	0,976	9
Rep. Dominicana	1,000	1	1,000	1
Trin. e Tobago	1,000	1	1,000	1
Uruguai	0,984	11	0,984	8
Venezuela	0,792	14	0,792	13
Média	0,874		0,853	

Elaboração dos autores.



No segundo caso, considerando apenas os subindicadores de oportunidade, cinco países se encontram na fronteira (Chile, Costa Rica, Guatemala, República Dominicana e Trinidad e Tobago), sugerindo que o critério de eficiência ficou mais estrito ao se considerar apenas as áreas de administração, saúde e educação. Dos oito países anteriormente considerados como eficientes no caso 1, três passaram a estar abaixo da fronteira: El Salvador (poderia utilizar em torno de 10% seus insumos), México (em torno de 8%) e Panamá (21%). Colômbia e Brasil mantiveram as últimas colocações, com os valores do escore inalterados em relação ao caso 1. Na média, os países poderiam utilizar em torno de 15% menos de recursos públicos. Ou seja, no caso 2 o conjunto de países ficou relativamente mais ineficiente.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As medidas de desempenho dos serviços públicos e eficiência dos gastos governamentais são de indiscutível ajuda para saber o quão boas têm sido as medidas macroeconômicas adotadas em determinado país na comparação com os demais países de um grupo específico ou de uma mesma região. Neste estudo fez-se uma análise quantitativa dos conceitos de desempenho e eficiência para um conjunto de 21 países da América Latina. Apesar de os resultados serem passíveis de alguns questionamentos, em particular em decorrência grande dificuldade de separar o impacto do gasto público de outras influências que podem afetar alguns dos subindicadores de desempenho, tem-se uma quantificação precisa (não necessariamente exata)<sup>2</sup> daqueles conceitos no que se refere ao setor público. Alguns resultados obtidos concordaram com a intuição (Chile e México, os países mais avançados da região, mostraram-se na fronteira eficiente em pelo um dos casos), outros distoam do senso comum (diversos países da América Central mostraram desempenho e eficiência acima da média regional) e devem ser interpretados com cautela. De todo modo, esta é uma análise ainda em andamento na Coordenação de Finanças Públicas do Ipea e que pode prover embasamentos para outros estudos empíricos em que sejam feitas as correções/sugestões metodológicas aqui descritas.

No caso do Brasil, tem-se um resultado direto. O país poderia economizar em torno de 40% de seus insumos para produzir o mesmo *output* (usando DSP1 ou DSP2). É um desempenho muito ruim, sobretudo quando se leva em conta que é relativo ao conjunto de países da região. Contudo, é necessário ressaltar que o estudo não levou em conta o desempenho com relação à equidade social. Esta talvez seja uma das áreas em que o país mais tenha avançado nos últimos anos graças à estabilidade econômica alcançada no fim dos anos 1990 e ao aumento dos programas sociais considerados como de baixo custo e alto impacto.

---

2. Exatidão + Precisão = Acurácia.

**ANEXO**

**TABELA A.1**

**Dados primários utilizados na construção dos subindicadores de desempenho**

País	Corrupção		Burocracia	Qual. Judiciário		Informalidade	Educação		Saúde		Estabilidade		Desemp. econômico	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Argentina	3,1	3,3	1,7	1,6	1,8	4,4	3,8	81,3	74,3	17,2	6,9	4,7	0,9	15,8
Bolívia	2,5	2,4	2,0	1,8	2,3	6,0	2,9	71,2	63,8	63,0	1,6	4,7	3,1	5,0
Brasil	4,7	4,8	2,7	4,2	3,7	4,7	3,6	74,9	70,3	35,0	1,5	8,5	1,9	8,8
Chile	5,2	3,6	3,2	4,2	4,2	2,1	3,7	78,6	77,7	8,9	2,6	4,3	3,8	7,3
Colômbia	4,4	4,0	2,3	3,4	3,4	4,2	3,6	55,3	72,2	20,0	2,5	12,4	1,5	15,5
Costa Rica	4,8	3,9	2,2	4,5	4,3	3,7	4,4	52,7	78,6	12,5	3,1	11,7	4,4	6,0
Equador	2,7	3,3	1,8	1,6	1,8	4,4	3,2	50,4	74,2	27,0	3,6	35,2	2,3	10,7
El Salvador	3,6	4,8	3,4	3,0	3,4	4,9	2,9	48,6	70,6	29,0	0,9	3,7	2,7	7,1
Guatemala	3,1	2,0	2,1	2,0	2,1	5,2	2,4	29,7	67,0	39,0	1,1	7,4	3,3	2,2
Haiti	2,5	2,8	2,5	1,3	1,5	7,2	2,2	-	51,4	81,0	1,7	16,8	1,5	-
Honduras	3,0	3,5	1,9	2,0	2,2	4,8	2,4	-	67,6	33,0	2,3	13,2	3,0	4,0
Jamaica	5,4	3,3	2,3	4,4	4,0	5,9	3,4	75,4	70,7	17,0	1,4	9,7	0,4	14,9
México	3,8	4,8	2,3	2,8	3,1	4,6	2,8	62,6	74,5	25,0	2,7	14,1	3,7	3,3
Nicarágua	4,0	3,0	2,4	1,9	2,3	3,2	3,1	39,0	69,5	34,0	2,0	8,7	3,9	12,2
Panamá	3,7	2,6	2,5	2,5	2,9	3,1	3,4	63,0	74,7	20,0	2,5	1,0	4,3	13,6
Paraguai	2,6	3,0	2,7	2,0	2,2	5,7	2,5	51,1	70,8	23,0	2,5	9,5	0,4	7,7
Peru	2,7	3,7	2,3	2,3	2,8	5,7	2,8	69,2	69,8	33,0	2,6	4,7	2,7	7,9

(continua)



(continuação)

País	Corrupção		Burocracia		Qual. Judiciário		Informalidade	Educação		Saúde		Estabilidade		Desemp. econômico	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Rep. Dominicana	4,1	4,0	3,1	3,3	3,0	4,1	3,0	35,5	67,2	33,0	3,5	9,3	5,7	15,4	
Trin. e Tobago	5,3	3,1	2,7	5,2	4,6	3,8	4,6	72,0	69,9	20,0	3,5	4,1	7,0	13,1	
Uruguai	5,9	4,3	2,1	5,2	4,1	3,8	4,1	73,2	74,8	14,1	5,7	13,4	-0,2	13,4	
Venezuela	2,9	2,1	1,7	1,3	1,5	4,7	2,9	59,2	73,6	17,0	5,7	36,4	-1,1	13,2	

Fontes: <sup>1</sup> a <sup>7</sup> *World Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2002-2003*.

<sup>8</sup> Cepal, Anuário Estatístico da América Latina e Caribe 2005.

<sup>9</sup> e <sup>10</sup> *World Bank, World Development Indicators (WDI)*.

<sup>11</sup>, <sup>12</sup> e <sup>13</sup> FMI, *World Economic Outlook 2004* e *2006*.

<sup>14</sup> Laborsta, ILO Bureau Statistics.

Notas: <sup>1</sup> Pagamentos irregulares relacionados a decisões judiciais favoráveis: 1 = comum; 7 = nunca ocorrem.

<sup>2</sup> Frequência de pagamentos adicionais ou propinas nos últimos 3 anos: 1 = cresceu significativamente; 7 = decresceu significativamente.

<sup>3</sup> Regulações administrativas: 1 = elevadas; 7 = poucas.

<sup>4</sup> Independência do Judiciário em relação ao governo: 1 = altamente influenciado; 7 = totalmente independente.

<sup>5</sup> Eficiência do conjunto de leis: 1 = ineficiente (sujeito a manipulação); 7 = eficiente (neutralidade).

<sup>6</sup> Porcentagem de negócios não-oficiais: 1 = menos de 5%; 2 = de 6 a 10%; 3 = de 11 a 20%; 9 = mais de 70%. No cálculo do indicador, foi utilizado o índice 1 tal que 1 = 9 – porcentagem de neg. não-oficiais.

<sup>7</sup> Qualidade da educação em ciências e matemática: 1 = abaixo e distante de outros países; 7 = entre as melhores do mundo.

<sup>8</sup> Taxa líquida de matriculados no ensino secundário: valores referentes a 2002.

<sup>9</sup> Expectativa de vida ao nascer (anos): valores referentes a 2002.

<sup>10</sup> Taxa de mortalidade infantil (por 1000 nascimentos): valores referentes a 2002. No cálculo do indicador, foi utilizada a taxa de sobrevivência infantil = 1000 – taxa de mortalidade infantil.

<sup>11</sup> Desvio-padrão da taxa de crescimento do PIB real no período 1996-2003. No cálculo do indicador, foi utilizado o inverso do desvio-padrão.

<sup>12</sup> Média da taxa de inflação no período 1996-2003. No cálculo do indicador, foi utilizado o inverso.

<sup>13</sup> Média da taxa de crescimento do PIB real no período 1996-2003.

<sup>14</sup> Média da taxa de desemprego no período 1996-2003. No cálculo do indicador, foi utilizado o inverso.