

Impactos microeconômicos da privatização no Brasil*

ARMANDO CASTELAR PINHEIRO**

Vários autores procuraram comparar a eficiência relativa de empresas privadas e estatais, mas esses estudos, tomados em conjunto, não levaram a uma conclusão segura sobre esta questão. A análise do que ocorreu com as companhias privatizadas tem permitido superar algumas das dificuldades metodológicas e empíricas identificadas nesses trabalhos. Este artigo contribui para essa literatura examinando os impactos da privatização sobre o desempenho das estatais que foram alienadas em dois períodos: 1981/89 e 1991/94. Obtêm-se resultados estatisticamente significativos mostrando que o desempenho das empresas melhorou após a privatização. Essa melhora foi mais significativa para as vendas de controle e as alienações realizadas em 1991/94.

1 - Introdução

Os muitos programas de privatização implementados em todo o mundo nos últimos anos tiveram duas motivações principais: aumentar a eficiência da economia e colaborar para o ajuste das contas públicas. De forma geral, a experiência tem mostrado que a motivação fiscal tem prevalecido na prática, com a privatização sendo usualmente adotada por governos com dificuldade de fechar suas contas. Mas é a busca de maior eficiência que efetivamente justifica, do ponto de vista teórico, a implementação de programas de desestatização. Isto porque, enquanto os ganhos fiscais da privatização são em larga medida transitórios, o aumento da eficiência permite um crescimento permanente na renda.

Além disso, como apontado por Pinheiro e Schneider (1995, p.770), ainda que no curto prazo possa haver um *trade-off* entre os dois objetivos, no longo prazo estes são convergentes: o aumento da eficiência garante o crescimento dos lucros, da renda e das receitas fiscais. Foi esta percepção que levou o Banco Mundial à conclusão de que "os benefícios econômicos da privatização são maximizados quando os governos fazem do aumento da eficiência o seu objetivo número um" [Kikeri, Nellis e Shirley (1992, p.6)].

* O autor agradece a assistência de pesquisa de Cláudia Costa, Andréa Moraes e Cynthia Nascimento, a Fernando Galvão, que facultou o acesso aos arquivos da FGV, assim como o apoio de técnicos do BNDES e de funcionários de várias das empresas privatizadas na coleta de informações para a elaboração deste trabalho. O artigo se beneficiou ainda dos comentários de Sheila Najberg e Fabio Giambiagi. Nenhum deles é, obviamente, responsável por erros remanescentes.

** Do BNDES e da UFRJ.

É interessante observar, não obstante, que a evidência empírica sobre as diferenças de *performance* entre empresas estatais e privadas — subjacentes a recomendações como a do Banco Mundial —, apesar de abundante, é pouco conclusiva. Vickers e Yarrow (1991, p.117), por exemplo, observam que em setores competitivos as empresas privadas são em geral (mas não sempre) mais eficientes que as estatais, não parecendo haver diferenças significativas em setores oligopolizados. Boardman e Vining (1989, p.1) notam que embora “The property rights theory of the firm suggests that public enterprises should perform less efficiently and less profitably than private enterprises, (...) the existing empirical evidence actually provides weak support for this hypothesis”.

Assim, como observado por Meggison, Nash e Randenborgh (1994, p.404), é interessante que tantos e tão significativos programas de privatização, que vêm virtualmente revolucionando o funcionamento de economias inteiras, tenham se baseado em preceitos teóricos e evidências empíricas tão frágeis:

“What we find most surprising about the privatization programs of the 1980s, however, is not their size or scope but the fact that they were adopted largely on faith. The academic literature available at the time these decisions were made offered precious little guidance as to the best method of divesting state-owned assets and only limited theoretical analysis of the predictable costs and benefits of privatization. Furthermore, while the extant literature on the performance of SOEs [state-owned enterprises] was voluminous, the few empirical analysis of privatization itself that had been published were far from conclusive. While authors such as Bailey (1986), Bishop and Kay (1989), and Pryke (1982) present arguments or evidence favoring privatization's role in promoting economic efficiency, the exact opposite view is put forward by Kay and Thompson (1986) and Wortzel and Wortzel (1989).”

Esta impressão é compartilhada por outros autores. Respondendo à questão de se a privatização é a resposta para o desenvolvimento econômico, Yoder, Borkholder e Friesen (1991, p.426) observam que “although the question is ultimately an empirical one open to investigation, it is somewhat ironic that the promise of privatization has been put to empirical test so infrequently”.

Este trabalho procura contribuir para reparar esta deficiência, somando-se à crescente literatura empírica sobre o impacto da privatização sobre o desempenho das ex-estatais. Para isso, se avalia em que medida a *performance* das estatais alienadas no Brasil na década de 80 e no período 1991/94 melhorou após a privatização. A próxima seção descreve outros estudos que tiveram o mesmo objetivo que este, resumindo as evidências empíricas disponíveis na literatura, particularmente sobre a experiência brasileira. A metodologia de análise aqui adotada é descrita na terceira seção, em que também se apresentam os dados utilizados. Uma quarta seção discute os resultados obtidos. A última seção conclui o trabalho.

2 - A evidência empírica

A maior parte dos motivos por que a eficiência da economia tende a aumentar com a privatização diz respeito à mudança de incentivos dados a gerentes e trabalhadores e é, portanto, relativa à firma. Em particular, espera-se que a eficiência da empresa aumente com a privatização devido à maior clareza de objetivos; à menor importância de problemas de agência (melhor supervisão sobre os gerentes e destes sobre os empregados, e menos espaço para se perseguirem agendas pessoais); e à maior disciplina de mercado, isto é, à ausência de orçamentos flexíveis e de barreiras à saída.¹

As estatais têm uma face privada e outra pública: de um lado, elas têm um objetivo comercial, relacionado a produção e comercialização de um bem ou serviço; de outro, têm objetivos de política, como o desenvolvimento de setores “para trás” ou “para a frente” da cadeia produtiva, a integração do território nacional, o atendimento a populações carentes, o nível de emprego, o controle da inflação etc. Esta dupla face tem um impacto negativo sobre a eficiência econômica, pois: *a)* os gerentes das estatais nem sempre têm clareza dos objetivos, muitas vezes conflitantes, do acionista controlador, o setor público, o que dificulta a tomada de decisões e a alocação de recursos;² e *b)* os objetivos sociais são usualmente alcançados com o sacrifício dos objetivos comerciais e da rentabilidade da empresa. No setor privado há maior clareza de objetivos, mais direcionados para resultados comerciais. A privatização implica essencialmente abrir mão de objetivos não-comerciais, permitindo uma alocação mais eficiente de recursos.

As empresas do Estado pertencem a toda a sociedade, apesar de o benefício individual de cada cidadão decorrente da boa administração de uma estatal em particular ser pequeno. Uma consequência importante desta estrutura de propriedade difusa é não ser racional para um indivíduo despendar esforço na supervisão da direção dessas empresas. Como reflexo, a direção das estatais é muitas vezes indicada por critérios políticos, havendo um incentivo apenas marginal para que o interesse dos “acionistas” seja respeitado. Abre-se assim um espaço para que os dirigentes busquem atingir seus objetivos pessoais ou daqueles que os colocaram nessa posição.³

Esse problema é assim colocado por Boycko, Shleifer e Vishny (1996, p.309): “Public enterprises around the world have proved to be highly inefficient, primarily because they pursue strategies, such as excess employment, that satisfy the political objectives of politicians who control them. *Privatization of public enterprises can raise the cost to politicians of influencing them, since subsidies to private firms necessary to force them to remain inefficient are politically harder to sustain than wasted profits of the state firms*” [grifo adicionado]. No setor privado, por outro lado, o monitoramento da direção da empresa é melhor e os problemas de agência menos graves e mais infrequentes. É esse

1 Alguns dos pontos a seguir são discutidos em Pinheiro e Giambiagi (1992).

2 Essa situação é assim descrita em estudo do Banco Mundial: “Bureaucrats typically perform poorly in business, not because they are incompetent (they aren't), but because they face contradictory goals and perverse incentives that can distract and discourage even very able and dedicated public servants” [World Bank (1995, p.3)].

3 Esta questão é analisada com detalhe por Shapiro e Willig (1990).

o motivo, aliás, por que se acredita que o objetivo de aumentar a eficiência é melhor servido quando a venda não é feita de forma pulverizada, ou com grande participação de empregados, gerentes e/ou investidores sujeitos a pressões políticas [Boycko, Shleifer e Vishny (1996, p.317-318)].

A terceira diferença importante entre as empresas estatais e privadas é o grau de acesso aos recursos do Tesouro, que permite àquelas sustentar grandes e sistemáticos prejuízos sem serem obrigadas a fechar as portas. Uma empresa estatal dificilmente vai à falência. O conhecimento desta realidade relaxa a pressão sobre gerentes e funcionários por obter lucro e operar eficientemente. Este problema se revelou de forma particularmente aguda no Leste Europeu, popularizando o conceito de *soft-budget constraints* criado por Kornai (1979).

Uma outra forma pela qual a privatização pode contribuir para o aumento da eficiência é introduzindo maior competição entre as firmas, em muitos casos em situações em que antes não havia qualquer concorrência entre elas. Certamente os casos mais importantes desta situação podem ser encontrados nos antigos países comunistas, mas também em países como o Brasil esta é uma consideração importante. O Estado era detentor de uma série de monopólios, nos setores de aços planos e petroquímica de primeira geração, por exemplo, que com a privatização passaram, até certo ponto, a competir entre si. Em que medida este efeito ocorre depende, é claro, não apenas da estrutura do mercado em que opera a estatal, mas também da modelagem de venda adotada pelo governo.

Como já colocado, a despeito da força dos argumentos teóricos, a evidência empírica sobre o efeito da natureza da propriedade da empresa sobre o seu desempenho é pouco conclusiva. Cavalcanti (1991), por exemplo, utilizou dados para 88 empresas de saneamento (66 públicas e 22 privadas) na Grã-Bretanha, no final do século passado, para estimar funções de custos, concluindo que não havia um impacto significativo da propriedade sobre a eficiência das empresas. Plane (1992, p.841), utilizando um modelo com dados de 45 países em desenvolvimento, concluiu que "the regressions for the periods 1970/81 and 1970/85 do not reject the hypothesis that, on average, marginal factor productivity is significantly lower in the parastatal sector". Já Yoder, Borkholder e Friesen (1991), também utilizando dados de 45 países em desenvolvimento, concluíram que não há evidência de que a privatização leve a um aumento significativo da eficiência. Em um estudo com fronteiras de produção para firmas brasileiras, Tyler (1978) não obteve diferenças significativas de eficiência técnica entre empresas privadas e estatais.⁴

A Tabela A.1 no Apêndice resume as conclusões de um conjunto de estudos sobre a *performance* relativa de empresas estatais e privadas, sugerindo uma ligeira vantagem para estas, ainda que os resultados variem bastante de um setor para o outro e sejam

4 Boardman e Vining (1989), Yoder, Borkholder e Friesen (1991) e Vickers e Yarrow (1991) listam vários outros trabalhos em que esta duplicidade de resultados também está presente.

objeto de dúvidas quanto à metodologia utilizada.⁵ A maior dificuldade em estudos empíricos dessa natureza consiste em isolar o efeito da propriedade do capital do de outras variáveis também relevantes. Por exemplo, em sua resenha da literatura, Boardman e Vining (1989, p.1) concluem que "with the exception of two studies that examine Indonesia and Tanzania, no study has explicitly compared the effect of ownership while controlling for relevant factors". Estudos como os de Plane (1992) e Yoder, Borkholder e Friesen (1991) são criticados seja porque as estatais operam em setores diferentes das empresas privadas (muitas vezes como monopolistas), seja porque elas operam sob condições diferentes (por exemplo, em termos de flexibilidade na compra de bens e serviços). A comparação com empresas privadas atuando nos mesmos setores em outros países também é problemática, pois não é óbvio como separar as diferenças devidas às condições imperantes nos diversos países (por exemplo, quanto à situação macroeconômica) daquelas decorrentes das diferenças de propriedade [Galal *et alii* (1994)].

Boardman e Vining (1989) procuram superar esse problema estimando um conjunto de regressões com dados de 409 empresas privadas, 57 estatais e 23 de propriedade mista, tiradas das 500 maiores firmas industriais não-americanas, listadas pela revista *Fortune*. A regressão típica tem uma variável de *performance* (retorno sobre patrimônio, vendas por empregado etc.) como dependente e como explicativas variáveis que refletem o tamanho, a nacionalidade e o setor de atividade da empresa (inclusive seu grau de concentração), além de variáveis *dummies* que captam o efeito do tipo de propriedade sobre o desempenho. Os autores concluem que empresas públicas e de economia mista têm um desempenho substancialmente pior que empresas privadas semelhantes, uma vez controlado o efeito de outros fatores.

Mais recentemente, o amadurecimento de programas de privatização em várias partes do mundo tem permitido substituir a avaliação do desempenho relativo de empresas privadas e estatais pela análise empírica do efeito da privatização sobre as empresas alienadas [e.g., Meggison, Nash e Randenborgh (1994), Galal *et alii* (1994) e Costa (1994)]. A vantagem deste tipo de exercício é que a empresa funciona como seu próprio controle, evitando a influência de diferenças devidas ao país ou ao setor de atividade.

O estudo de Galal *et alii* (1994) sobre 12 experiências de privatização no Reino Unido, no Chile, na Malásia e no México é, sem dúvida, a análise mais completa do impacto da privatização sobre o bem-estar agregado e de cada tipo de agente individualmente (investidores, governo, consumidores, empregados e competidores). Para cada uma dessas 12 operações, os autores construíram um cenário contrafactual que procura retratar o que teria ocorrido com as empresas caso não tivessem sido privatizadas, o qual é utilizado como controle. O impacto da privatização é medido como a diferença entre o valor social

5 A respeito desses resultados, Boardman e Vining (1989, p.5) comentam: "In sectors where there is some evidence of superior public efficiency (electricity and water), there is limited competition or the private firms are highly regulated. Evidence of the greater efficiency of PCs (private corporations) appears to be in the delivery of services where governments subcontract to the private sector and their monitoring costs — for example, for refuse collection, fire protection, and nonrail transit — are relatively low. The health-related literature also suggests greater efficiency for the private sector, but because few of the studies control for service quality differences — which is obviously important given the heterogeneous nature of these services — they are not wholly convincing".

da empresa sob propriedade privada (pós-privatização) e como estatal, conforme representado pelo cenário contrafactual. Galal *et alii* (1994) mostram que em 11 dos casos examinados a privatização levou a um aumento do bem-estar mundial — a única exceção foi a venda da companhia de aviação Mexicana Aviación.⁶

O maior problema com a metodologia de Galal *et alii* (1994) é, obviamente, seu elevado custo de aplicação. Gerchunoff (1992), por exemplo, apesar de defender do ponto de vista conceitual a metodologia de Galal *et alii* (1994), não a utiliza na sua análise da privatização argentina. Assim, ainda que bastante detalhado para cada caso, este procedimento gera não mais do que um pequeno número de observações, impedindo, portanto, que se teste estatisticamente a significância das transformações ocorridas. Como lembram Meggison, Nash e Randenborgh (1994, p.404), outros estudos, como Yarrow (1986) e Caves (1990), também apresentam a mesma deficiência.

Eckel, Eckel e Singal (1993) procuram superar este problema avaliando os impactos da troca de proprietário sobre a eficiência das empresas privatizadas através da análise da evolução do preço das ações de seus concorrentes diretos. Se a privatização eleva a eficiência com que a firma opera, isto deve se refletir em uma redução do valor de mercado das empresas concorrentes. Os autores utilizam esta metodologia para avaliar ganhos de eficiência obtidos com a privatização da British Airways e da Air Canada. No caso desta, os efeitos sobre as companhias de aviação norte-americanas foram significativamente negativos, enquanto para a venda da British Airways os resultados “são ambíguos, na maior parte positivos, mas não significativos”. Os autores concluem que “o impacto da privatização sobre os concorrentes depende do ambiente regulatório e de competição” [Eckel, Eckel e Singal (1993, p.17)].

Um outro grupo de estudos, ainda que ao custo de um menor detalhamento da análise de cada operação individual, procura derivar conclusões que possam ser generalizadas considerando um grande número de empresas. Tipicamente, também, os estudos deste tipo consideram apenas os efeitos sobre alguns dos vários tipos de agentes afetados pela privatização, usualmente utilizando variáveis indicativas do desempenho das empresas privatizadas.

Hachette e Lüders (1993, p.125-132) procuram avaliar os impactos da privatização sobre o investimento, o endividamento e a eficiência das ex-estatais chilenas através da análise de um vetor de variáveis tiradas dos balanços e relatórios de lucros e perdas dessas empresas. Para isso, eles recorrem a dois procedimentos: *a*) a identificação de diferenças de desempenho entre empresas privadas, privatizadas e públicas através de análise fatorial utilizando essas medidas contábeis; *b*) a comparação direta da evolução em 1965/85 dessas variáveis para cada grupo de empresas. Os autores não observam “diferenças significativas de comportamento entre empresas públicas, privadas e privatizadas quando submetidas ao mesmo conjunto de regras e regulações. Este resultado foi obtido mesmo quando critérios tão diferentes como os relacionados à eficiência, ao investimento, ao endividamento e à relação com outras empresas foram considerados

⁶ Mesmo no caso dos trabalhadores, um grupo que às vezes se entende ter perdas com a privatização, os autores concluem que em nenhum dos 12 casos analisados eles sofreram perdas, sendo que em 10 casos tiveram ganhos.

conjuntamente (...). Para todos os efeitos práticos, os resultados obtidos não demonstram qualquer diferença importante entre firmas públicas e privadas quando estas estão submetidas às mesmas regras”.

Um outro estudo no gênero, ainda que mais elaborado metodologicamente, é o de Meggison, Nash e Randenborgh (1994), que compara o desempenho operacional e financeiro, antes e após a privatização, de 61 empresas de 18 países, atuando em 32 setores de atividade diferentes e alienadas através de oferta pública de ações no período 1961/90. Os autores avaliam os impactos da privatização sobre o desempenho dessas empresas comparando os valores médios de uma série de variáveis (na sua maior parte tiradas das demonstrações contábeis dessas companhias) nos três anos pré-privatização e nos três anos seguintes, utilizando para isso os testes do sinal e de Wilcoxon (o Wilcoxon Signed Rank Test). As conclusões dos autores são assim resumidas por eles:

“Our results document strong performance improvements, achieved surprisingly without sacrificing employment security. Specifically, after being privatized, firms increase their real sales, become more profitable, increase their capital investment spending, improve their operating efficiency, and increase their work forces. Furthermore, these companies significantly lower their debt levels and increase dividend payout. Finally, we document significant changes in the size and the composition of corporate boards of directors after privatization. (...) Our results are also quite robust to various partitions of the data into smaller subsamples, such as full-versus-partial privatizations, industrialized-versus-developing country divestitures, and competitive-versus-regulated industry sales” [Meggison, Nash e Randenborgh (1994, p.403-406)].

A metodologia de Meggison, Nash e Randenborgh (1994) foi utilizada por Costa (1994) para avaliar em que medida as empresas estatais privatizadas no Brasil durante a década de 80 apresentaram uma melhoria de *performance* nas mãos de investidores privados. O estudo de Costa, como colocado pela autora, foi bastante prejudicado pela escassez de dados, o que talvez explique por que “os resultados obtidos, apesar de sugerirem uma melhoria no desempenho das empresas, não se mostraram, na maior parte dos casos, estatisticamente significantes” [Costa (1994, p.33)].

Outros trabalhos empíricos a respeito dos impactos da privatização no Brasil sobre o desempenho das ex-estatais limitaram-se à análise da evolução de indicadores, sem avaliar a significância estatística das mudanças observadas. Gandara e Kaufman (1994, p.11), por exemplo, identificam significativas reduções de custos por tonelada produzida em 1992/93 nas siderúrgicas privatizadas, as quais variaram de 2% no caso da Usiminas a 27% no da Piratini. Paula (1995) também discute os efeitos da privatização sobre a siderurgia brasileira, em termos do seu grau de concentração e estratégias financeiras, tecnológicas e corporativas, concluindo que os impactos nessas áreas foram significativos mas diferenciados de uma empresa para outra:

“Com relação às estratégias financeiras, a mudança mais marcante ficou por parte da Acesita, que alterou substancialmente seu perfil de endividamento, através da emissão de debêntures conversíveis e securitização de exportações. Constatou-se que coexistem duas estratégias bem diferenciadas no tocante à distribuição de dividendos: agressiva (Usiminas, Acesita e Açominas) e conservadora (CSN e CST). Em termos de estratégia tecnológica, o destaque foi a CST, que alterou a ordem de investimentos:

a instalação do lingotamento contínuo passou a ser prioridade frente à reforma do alto-forno. No que se refere à pesquisa, a Usiminas reestruturou as atividades, com vistas a alcançar resultados mais rápidos, e a Cosipa no sentido de consolidar tais esforços. Quanto às estratégias competitivas, a Usiminas e Acesita não apenas compraram outras siderúrgicas, mas também ingressaram no segmento de distribuição de aço, enquanto a CSN inseriu-se na geração de energia” [Paula (1995, p.23)].

Uma análise empírica bem documentada dos impactos da privatização sobre a *performance* das ex-estatais é apresentada em BNDES (1995). O trabalho analisa os três principais setores em que houve privatização — siderurgia, (petro)química e fertilizantes —, responsáveis por 95,7% das receitas totais do PND até dezembro de 1994. De forma geral, observa-se que com a privatização (e até mesmo antes dela) aumentaram a produção, o faturamento, o investimento, o lucro e a produtividade das empresas, reduzindo-se o número de empregados. A exemplo de Gandara e Kaufman (1994) e Paula (1995), os autores de BNDES (1995) chamam a atenção para as grandes transformações por que passou a siderurgia brasileira com a privatização:

“As estratégias comerciais também se tornaram mais agressivas como prestação de serviços em parceria com os clientes, aquisição de empresas distribuidoras de aço, campanhas promocionais na mídia e criação de canais de distribuição no exterior. A autonomia para ações gerenciais na área de contratos de fornecimento de bens e serviços, como a descentralização das compras, parcerias com fornecedores, possibilitando compras por consignação e redução de estoque, além do início dos programas de modernização e produtividade já influíram positivamente na redução de custos das empresas. (...) Buscou-se também a fabricação de produtos com maior valor agregado, assim como a conquista de novos mercados, principalmente asiáticos e americanos. (...) Os efeitos positivos desta nova visão empresarial privada no setor siderúrgico já se fazem demonstrar através da melhora da eficiência das empresas. Saliente-se, entretanto, que juntamente com a privatização também influíram positivamente na evolução do setor a liberalização de preços e os ajustes prévios à privatização.”

Os autores mostram-se menos entusiasmados com o impacto da privatização sobre a indústria petroquímica, onde essa teria servido apenas para reforçar “os programas de modernização e qualidade, com aprofundamento do processo de racionalização já iniciado, o que contribuiu para fortalecer a capacidade competitiva das empresas. (...) Contudo, as principais deficiências estruturais internas da indústria permanecem, quais sejam, o porte reduzido e o número excessivo de empresas, com controle fragmentado, e a frágil capacitação tecnológica”. No setor de fertilizantes, a privatização teria permitido a concentração e verticalização das atividades, mas teria tido um impacto menos importante do que a abertura da economia.

O trabalho do BNDES (1995) também realça e documenta o fato de que as empresas privatizadas vêm investindo significativamente no resgate de seus passivos ambientais, contradizendo a expectativa de alguns autores [e.g., Galal *et alii* (1994)] de que o meio ambiente seria sacrificado com a privatização. A Cosipa, por exemplo, projeta aumentar seus investimentos médios anuais de cerca de US\$ 20 milhões em 1990/94, para US\$ 584 milhões em 1995/98, sendo US\$ 121 milhões no controle de poluição. A Alcalis, outra empresa que tinha problemas nessa área, efetuou elevados investimentos no combate à poluição, tendo obtido uma licença de operação da Feema pela primeira vez em outubro de 1994.

3 - Metodologia de avaliação e base de dados

A metodologia utilizada neste trabalho para testar se houve ou não mudança de desempenho nas estatais privatizadas é, essencialmente, a mesma adotada por Meggison, Nash e Randenborgh (1994) e Costa (1994): o Wilcoxon Signed Rank Test e o teste do sinal. O segundo mede a proporção de empresas que apresentaram mudanças no sentido esperado e o primeiro ajusta esta medida levando em conta a magnitude da mudança. Estes testes são aplicados a um conjunto de variáveis com que se procura aferir o desempenho econômico-operacional das empresas. Em ambos os casos testa-se se houve uma mudança de desempenho comparando-se a média aritmética das variáveis antes e depois da privatização. Na medida do possível, procura-se contrastar a média dos quatro anos anteriores à venda (anos -4 a -1) com os quatro anos posteriores (anos 1 a 4). Não obstante, foram consideradas todas as empresas para as quais se dispunha de informações para pelo menos um ano antes e outro depois da privatização. O ano da privatização em si (ano zero) foi eliminado, já que compreende alguns meses como estatal e outros como empresa privada.

O Wilcoxon Signed Rank Test e o teste do sinal são testes não-paramétricos, que testam a hipótese de que um determinado "tratamento" não tem efeito usando pares de variáveis casadas.⁷ Formalmente, suponha que se observam n pares independentes de variáveis aleatórias (X_i, Y_i) , $i = 1, \dots, n$. Neste caso, X_i representa a resposta do grupo de controle e Y_i a resposta do grupo submetido ao tratamento, neste caso a privatização. O efeito do tratamento pode ser medido por $Z_i = Y_i - X_i$. Então, a hipótese de que o tratamento não tem efeito — no caso, de que a privatização não afeta o desempenho da empresa — corresponde à hipótese de que os Z_i s têm uma distribuição simétrica em relação a zero (ou seja, de que $X_i - Y_i$ e $Y_i - X_i$ têm a mesma distribuição).⁸

O Wilcoxon Signed Rank Test rejeita a hipótese nula de que a privatização não tem efeito, em favor da alternativa de que a privatização melhora o desempenho da empresa, para valores altos da estatística W definida como:⁹

$$W = 1/2 \sum_{i=1}^n R_i + n(n+1)/4 = \sum_{i=1}^s T_i \quad (1)$$

7 Uma descrição detalhada do Wilcoxon Signed Rank Test e de outros testes não-paramétricos semelhantes pode ser encontrada em Bickel e Doksum (1977, p. 344-378). Este teste também é conhecido como o teste de Wilcoxon-Mann-Whitney. Os parágrafos a seguir resumem a discussão em Bickel e Doksum.

8 O Wilcoxon Signed Rank Test e o teste do sinal também podem ser interpretados como testes de que a mediana da distribuição dos Z_i s é zero.

9 Observe que, neste caso, está se usando um teste unilateral em que se interpreta valores de Y mais altos do que de X , como refletindo um melhor desempenho da empresa (e.g., maior lucro). Isto quer dizer que a hipótese alternativa é de que Z_i é estocasticamente maior do que $-Z_i$. Para alguns indicadores, contudo, uma melhoria de desempenho ocorrerá quando o oposto for válido (por exemplo, menor endividamento após a privatização). Neste caso, rejeita-se a hipótese nula para valores de W abaixo de um valor crítico.

onde R_i é o *signed rank* de Z_i , isto é, o número de ordem de $|Z_i|$ multiplicado pelo sinal de Z_i . $T_1 < \dots < T_s$ são os valores positivos de R_i ordenados e s o número de Z_i s positivos. Para $n \leq 16$, os valores críticos do teste são apresentados em Bickel e Doksum (1977, p.479-481). Para $n > 16$, pode-se usar uma aproximação normal recorrendo-se ao fato de que quando a hipótese nula é válida:

$$E(W) = n(n+1)/4 \quad (2)$$

e:

$$\text{Var}(W) = n(n+1)(2n+1)/24 \quad (3)$$

Um segundo teste aqui utilizado, menos sensível que o Wilcoxon Signed Rank Test, é o teste do sinal, que considera apenas o sinal dos Z_i s. O teste do sinal rejeita a hipótese nula de que o tratamento não tem efeito se a estatística S , igual ao número de Z_i s positivos, superar (ou ficar abaixo, dependendo da hipótese alternativa) um valor crítico apropriadamente escolhido. Se a hipótese nula é verdadeira, S tem distribuição binomial com parâmetros n e $1/2$. Para $n > 10$, os valores críticos para um teste de nível de significância α podem ser aproximados por $1/2 + n/2 + \sqrt{n} z(1-\alpha)/2$, onde $z(1-\alpha)$ é o percentil $(1-\alpha)$ da normal padrão.¹⁰ Para $n \leq 10$, os valores críticos do teste estão tabulados em Bickel e Doksum (1977, p.478).

Oito variáveis foram inicialmente selecionadas para análise: a receita líquida, o lucro líquido, o patrimônio líquido, o investimento, o imobilizado, o número de empregados, o endividamento e a liquidez corrente. A partir destas foram derivadas outras seis, que procuram medir a eficiência da empresa (vendas/empregado e lucro/empregado),¹¹ sua taxa de rentabilidade (lucro/vendas e lucro/patrimônio líquido) e a propensão a investir (investimento/vendas e investimento/imobilizado). Estas quatro últimas variáveis, obtidas como a razão de fluxos, têm a vantagem de não serem sensíveis ao deflator utilizado. Além disso, para algumas das empresas privatizadas em 1991/94, obteve-se a produção antes e após a privatização, a partir da qual foi derivada a produtividade da mão-de-obra.

Foi preciso recorrer a um grande conjunto de fontes para se obterem as informações necessárias à análise empírica. Grande parte dos dados foi tirada de balanços através de publicações como o Balanço Anual da *Gazeta Mercantil*, Maiores e Melhores da revista *Exame*, as 500 Maiores da *Conjuntura Econômica*, a revista *Visão* e fontes menos comuns como os bancos de dados da *Economática*. Particularmente no caso das empresas

¹⁰ O termo $1/2$ é a conhecida correção de continuidade, para o teste unilateral em que a hipótese alternativa é de que Z_i é estocasticamente maior do que $-Z_i$. Para o caso em que a hipótese alternativa implica uma queda no valor do indicador, a correção de continuidade é dada por $-1/2$. Para testes bilaterais (a privatização tem algum efeito, sem se especificar qual) não se usou essa correção.

¹¹ Observe-se que as medidas de eficiência aqui utilizadas refletem indicadores parciais de produtividade e, por isso, sofrem de problemas conhecidos, isto é, refletem tanto variações na produtividade total dos fatores como a substituição entre fatores [a esse respeito ver Espinal e Pinheiro (1992)].

alienadas na década de 80, observou-se uma enorme dificuldade de se obterem dados, devido ao pequeno porte dessas companhias que, na maior parte dos casos, não aparecem listadas em publicações como essas. Além disso, em alguns casos as empresas deixaram de existir ou mudaram sua razão social.¹² Assim, para as privatizações da década passada escreveu-se para as empresas solicitando-se as informações necessárias. Quando se obteve resposta, deu-se prioridade aos dados fornecidos diretamente pelas companhias.

Uma importante complicação na análise empírica foram as altas taxas de inflação que prevaleceram durante o período de análise, dificultando separar as variações reais das puramente monetárias. Optou-se por usar o mesmo deflator, o IPA industrial, para deflacionar todos os dados, imputando como variações reais as mudanças de preços relativos, seja dos produtos das empresas em relação ao IPA, seja desses em relação aos insumos. Não obstante, a utilização de médias de até quatro anos antes e após a venda faz com que o efeito dessas variações de preços relativos fique bastante amortecido.

Um outro procedimento importante consistiu em padronizar as variáveis, de forma a evitar que os resultados fossem dominados pelo comportamento das grandes empresas, não refletindo o ocorrido nas firmas de menor porte. Isso significa que, já que se utilizam dados de empresas com tamanhos muito diferentes, é necessário padronizar as variáveis, de forma a isolar o efeito da privatização em si. Assim, todas as variáveis foram padronizadas dividindo-se as médias antes e depois pelo valor da variável no ano zero, ou seja, o da privatização. No caso do lucro e do patrimônio líquido, que para certas empresas eram negativos no ano da privatização, e de outras variáveis delas derivadas, a padronização foi feita dividindo-se as médias antes e após pelo valor absoluto da variável no ano da venda.

No geral, foi possível conseguir uma boa cobertura em termos de número de empresas para as duas décadas. Para a amostra como um todo, obteve-se um número de observações entre 29 e 46, dependendo da variável considerada. Para a década de 80, o número de observações variou entre 14 e 19, ficando entre 11 e 27 para as privatizações do período 1991/94.¹³ Com esse número de empresas foi possível ainda dividir a amostra em privatizações de participações e com venda de controle, ficando o número de observações entre 7 e 14 para o primeiro grupo e 22 e 32 para o segundo. Quanto aos dados em si, as informações para as empresas privatizadas na década de 90 parecem de melhor qualidade,

12 A Companhia de Celulose da Bahia ficou desativada de 1985 a 1989, quando foi adquirida pelo grupo Klabin, passando depois a funcionar como uma divisão de outra empresa do grupo. A Companhia Guatupara de Celulose/Papel (Celpag), depois Celpav, permaneceu em fase pré-operacional até dezembro de 1991, de forma que a maior parte de suas informações não pôde ser utilizada. Das privatizações da década de 80, não foi possível obter informações suficientes sobre a Companhia Siderúrgica Mogi das Cruzes, a Estrada de Ferro Perus-Pirapora, a Encine Audiovisual, a Fiação e Tecelagem Luftala (liquidada) — para as quais a correspondência enviada foi devolvida —, a Indústria Brasileira de Papel, a Federal Seguros, a Força e Luz Criciúma, a Didacta Sistemas Educacionais, a Melhoramentos Blumental, a Engenharia Hidráulica e Instrumentação (Engematic), a Fermag Ferritas Magnéticas, a Cimetal Siderúrgica e a Mineração Carmec. Estas empresas não constaram da análise empírica. Quanto às empresas privatizadas na década de 90, não se obteve suficiente informação sobre qualquer das variáveis para a Mineração Caraíba e a Sociedade de Navegação da Bacia do Prata. Além disso, não foram usadas as informações relativas à Cosinor, que foi desativada pouco após a sua venda.

13 A Tabela A.7 no Apêndice lista as empresas consideradas na análise empírica, mostrando o ano em que foram privatizadas.

tendo sido possível trabalhar com maior homogeneidade de fontes e com empresas bem maiores. Para a década de 80, foi fundamental, em termos do número de observações e da qualidade dos dados, a contribuição das próprias empresas no fornecimento das informações.

Para fins de análise, as variáveis foram agrupadas em seis categorias: nível de produção, eficiência, emprego, lucratividade, situação financeira e propensão a investir. Para medir o nível de produção, utilizam-se as vendas reais e, para um conjunto das empresas alienadas na década de 90, a própria produção física. A eficiência é medida pelas vendas por empregado, o lucro por empregado, e a produtividade da mão-de-obra. O emprego é medido pelo número de trabalhadores da empresa. Mede-se a lucratividade pelo lucro líquido, o lucro sobre vendas, e o lucro sobre o patrimônio líquido. A situação financeira é medida pelo valor real do patrimônio líquido, o endividamento geral e a liquidez corrente. A propensão a investir é medida pelo valor deflacionado dos ativos imobilizados, o investimento real, o investimento sobre as vendas e o investimento sobre o patrimônio líquido.

O que se deve esperar do comportamento dessas variáveis com a privatização? De acordo com o modelo de Boycko, Shleifer e Vishny (1996), a privatização deve levar a uma redução do excedente de pessoal e, pelo menos no caso brasileiro, também dos salários e dos custos dos insumos, e a um aumento dos preços cobrados de clientes, todos em geral influenciados por motivos políticos de forma prejudicial aos interesses das estatais. Essas transformações, por sua vez, fazem com que a curva de custo marginal se desloque para baixo e a de receita marginal para cima, estimulando o aumento da produção. Este terá um impacto positivo sobre a demanda por trabalho, com o resultado líquido da privatização sobre o emprego dependendo da situação inicial da estatal.¹⁴

Com maior produção e rentabilidade cresce a atratividade dos investimentos na empresa, sendo razoável esperar também um aumento do patrimônio líquido.¹⁵ Por fim, é de se esperar com a privatização uma melhoria da gestão financeira das empresas, com a redução do endividamento e um aumento da liquidez corrente. No caso brasileiro, em particular, o próprio processo de preparação das empresas para a privatização já inclui vários ajustes com vistas a melhorar o perfil de endividamento das empresas, inclusive em alguns casos com a assunção de dívidas pelo Tesouro Nacional.¹⁶

Assim, espera-se, em princípio, que com a privatização ocorra um aumento das vendas, do lucro, do investimento, do imobilizado e da liquidez corrente, e uma redução do

14 Meggison, Nash e Randenborgh (1994), por exemplo, observam um crescimento, com a privatização, do número médio de empregados das empresas privatizadas constantes da sua amostra.

15 Como os controles financeiros impostos pelo governo às estatais nos últimos anos incentivaram a redução desproporcional dos investimentos, várias oportunidades rentáveis de investimento devem ter sido passadas. É de se esperar que com a privatização e o fim desses controles as empresas se dediquem a executar esses investimentos. É essa, em certo sentido, a situação apresentada em BNDES (1995).

16 O endividamento também deve cair, pois, com a privatização, o Tesouro deixa de ser o avalista das dívidas da empresa, o que em situações normais deve contribuir para aumentar o custo do empréstimo. Assim, com a privatização, seria de se esperar uma reestruturação do capital da empresa, com aumento do patrimônio líquido e queda do endividamento.

número de empregados e do endividamento. Com isso, devem crescer as vendas e o lucro por empregado, o retorno sobre as vendas e o patrimônio e a propensão a investir (investimento/vendas e investimento/imobilizado). No caso destas últimas quatro variáveis, contudo, espera-se um aumento mais a médio prazo, não sendo certo qual o sinal da variação a curto prazo.

Antes de passar à análise dos resultados empíricos, há duas ordens de consideração a fazer. A primeira diz respeito ao cuidado com que qualquer resultado sobre o impacto da privatização sobre a eficiência de empresas deve ser analisado. Como discutido exaustivamente por Galal *et alii* (1994), qualquer estudo a respeito dos efeitos da privatização sobre a eficiência empresarial será sempre incompleto. Isto porque nunca é possível ter certeza de que as mudanças que se observam na empresa foram devidas à privatização (e não, por exemplo, a medidas paralelas de liberalização e desregulamentação) e de que essas não teriam tido lugar mesmo que a empresa não tivesse sido privatizada (por exemplo, no caso de a melhor *performance* ter sido causada pela melhoria do quadro macroeconômico). Não obstante, essa preocupação tem mais sentido quando se considera a privatização de uma ou poucas empresas. Em uma análise empírica como a da próxima seção, em que é considerado um grande número de empresas, em diferentes setores e privatizadas ao longo de uma década e meia, o efeito de outras variáveis sobre o desempenho empresarial, ainda que presente, dificilmente distorcerá as conclusões obtidas.

A outra questão a considerar são os objetivos sociais das estatais. Mais especificamente, seria preciso avaliar como em cada operação de transferência da estatal para o setor privado se lida com o que Galal *et alii* (1994, p.23) chamaram de o *trade-off* fundamental da privatização, isto é, o fato de que, de um lado, a gerência privada tende a aumentar a eficiência empresarial estática e a dinâmica, mas que, de outro lado, a motivação privada *pode* levar à maior exploração dos consumidores, dos trabalhadores e do meio ambiente. Isto quer dizer, que “there is a trade-off between the possibility that private objectives are less desirable socially, and the possibility that the private sector will pursue these objectives more efficiently”.

Se os objetivos sociais são externos à firma, a comparação entre os desempenhos de empresas estatais e privadas é uma tarefa quase impossível, pois o resultado das atividades com objetivos não-comerciais é quase impossível de medir. Como observado por Boardman e Vining (1989, p.9), porém, o que se observa na prática é que os objetivos não-comerciais das estatais tendem a ser mais frequentemente internos do que externos: “A common version of this (...) argument is that benefits are *internal* to the SOE [state-owned enterprise] in the form of higher wage levels and perquisites or higher aggregate SOE employment. If internal benefits do accrue they are likely to be achieved only at a net deadweight loss” [itálico no original]. Assim, o abandono desses objetivos levaria a um aumento do excedente total gerado pela firma e, a menos de possíveis problemas distributivos, tenderia a beneficiar a sociedade como um todo. Vale dizer, o abandono de objetivos não-comerciais reforça, mais do que compromete, os benefícios de maior eficiência que resultam da privatização.

4 - Análise dos resultados

A Tabela A.2 apresenta um resumo dos resultados obtidos para o conjunto da amostra. Nas Tabelas A.3 e A.4 repete-se a análise separando-se as empresas conforme estas tenham sido privatizadas nas décadas de 80 ou 90, enquanto nas Tabelas A.5 e A.6 reportam-se os resultados obtidos dividindo-se a amostra conforme a privatização tenha envolvido a venda de controle ou de participação minoritária¹⁷ (as Tabelas A.2 a A.6 encontram-se no Apêndice ao final do trabalho). Em cada caso se apresentam os valores das médias (medianas) das variáveis antes e depois da privatização — normalizando-se os valores de cada empresa de forma que no ano zero, ano da privatização, a variável assumia valor 1 —, a diferença das médias (medianas) e a proporção de empresas que apresentaram crescimento na variável. Além disso, são apresentados os valores da estatística Z para testar a hipótese nula de que a mediana das diferenças seja igual a zero. A primeira estatística corresponde ao teste de Wilcoxon, a segunda ao teste do sinal.

Em todos os casos testou-se a hipótese nula de que a privatização não impacta a *performance* das empresas contra a alternativa de que esta melhora após a transferência de propriedade para o setor privado. Um melhor desempenho é interpretado como um aumento da produção (vendas reais), da eficiência, da propensão a investir, da lucratividade, da liquidez e do patrimônio líquido e como uma redução do emprego e do endividamento, sendo os valores críticos para o teste unilateral escolhidos de acordo. Em cada tabela apresentam-se os níveis de significância para os testes bilaterais, contrastando a hipótese nula de que nada muda com a privatização com a alternativa de que algo acontece, mas este não é discutido no texto a seguir.

Em geral, os resultados obtidos confirmam que com a privatização ocorre uma melhoria bastante significativa, em termos estatísticos e econômicos, do desempenho das empresas. Assim, para a maior parte das variáveis, rejeita-se a hipótese nula de que a mudança de propriedade não altera o desempenho da firma em favor da alternativa de que com a privatização aumenta a produção, a eficiência, a lucratividade e a propensão a investir, cai a necessidade de mão-de-obra e melhoram os indicadores financeiros da empresa. Não obstante, os resultados mostram algumas diferenças relevantes de acordo com a forma que se divide a amostra.

As vendas reais apresentam um substantivo crescimento para o total da amostra e para todas as subamostras consideradas, com tanto o teste de Wilcoxon como o do sinal rejeitando a hipótese de que nada muda com a privatização, aos níveis de significância de 1% ou 5% em quase todos os casos. Para o total da amostra, a média (mediana) das vendas reais cresceu 18% (27%) do período pré para o pós-privatização, com um aumento estatisticamente significativo ao nível de 1%. É interessante observar que, para as privatizações envolvendo venda de controle, as vendas caem no processo de preparação para o leilão, subindo a seguir, enquanto nas vendas de participações minoritárias as

¹⁷ Na década de 80, a privatização envolveu a venda de controle em 17 das 21 empresas para as quais se conseguiram dados. Para o período 1991/94, 17 das 29 operações contabilizadas envolveram a venda de controle.

vendas reais apresentam um crescimento contínuo. Para as empresas alienadas na década de 90, observa-se que a produção aumentou para 90,5% das firmas, crescendo de uma média (mediana) de 97% (94%) do valor no ano da privatização para 116% (105%) no período seguinte.

Um resultado bastante significativo foi o aumento da eficiência das empresas privatizadas, que cresceu para o total da amostra e para todas as subamostras, em todos os casos. Exceto para a subamostra de venda de participações minoritárias, esse crescimento foi estatisticamente significativo ao nível de 1%. Para o total da amostra, as vendas reais por empregado aumentaram na média (mediana) em 60% (83%); para as empresas vendidas na década de 90, o aumento da média (mediana) foi de 98% (92%); sendo substancialmente maior para as alienações de controle do que de participações minoritárias, como seria de se esperar. A produção por empregado aumentou com a privatização para todas as empresas para as quais se dispunha de informação (Tabela A.4). Quanto ao lucro por empregado, este apresentou em geral crescimento, sendo mais elevado e estatisticamente significativo nas privatizações de controle.¹⁸ Para o total da amostra, 88,1% das empresas privatizadas mostraram aumento das vendas por empregado, enquanto 75% registraram crescimento no lucro por empregado. Para as privatizações de controle, esses percentuais foram, respectivamente, 89,7 e 82,1%.

Outra variável com comportamento bastante uniforme para o total da amostra e os vários cortes efetuados é o número de empregados, que caiu em todos os casos, em geral de forma estatística e economicamente significativa. Para o total da amostra, o número de empregados caiu em média (mediana) 49% (31%) do período pré para o pós-privatização. Note-se ainda que todas as empresas privatizadas no período 1991/94 para as quais se conseguiram dados apresentaram redução no efetivo de pessoal, que em média (mediana) caiu quase à metade (queda de 37%). A grande maioria dessas empresas apresentou contrações no seu quadro de funcionários entre 30 e 40%. Não obstante, é interessante observar a esse respeito que cerca de 3/4 dessa redução no emprego se deu na fase de preparação para a venda da empresa, com apenas 1/4 da contração no número de empregados ocorrendo após a privatização. No caso das privatizações efetuadas na década de 80, em particular, toda a redução se deu antes da privatização, com o número médio de empregados crescendo no período a seguir. Algo muito semelhante é observado para as vendas de controle. Esses resultados sugerem que a redução do número de empregados se explica principalmente pela existência de um excedente de pessoal, que tende a caracterizar um grande número de estatais, e é na sua maior parte facilmente identificado e eliminado antes mesmo da venda. Os dados para a década de 90 mostram ainda que, embora o número de empregados na produção também tenha caído, sua participação no total de trabalhadores das empresas cresceu com a privatização.

Como esperado, a privatização levou a um aumento da lucratividade das empresas. Tanto o teste de Wilcoxon como o do sinal mostram aumentos estatisticamente signifi-

¹⁸ As variáveis lucro e investimento e as delas derivadas apresentam maior coeficiente de variação (desvio padrão/média) e *kurtosis* (caudas pesadas, como probabilidade mais elevada de *outliers*) que as demais, o que se reflete em diferenças mais significativas entre a média e a mediana. Nestes casos, a medida mais adequada parece ser a mediana, que é pouco sensível a observações extremas, ao contrário da média, que pode ser inteiramente distorcida por um valor fora de padrão.

cativos do lucro líquido com a privatização, exceto no caso da venda de participações minoritárias. O mesmo resultado foi observado para a rentabilidade do patrimônio (lucro/patrimônio). Para a margem de lucro (lucro/vendas), observa-se um crescimento estatisticamente significativo para o total da amostra, as privatizações feitas em 1991/94 e para as privatizações de controle. Nestes casos, a lucratividade das empresas passa de uma média/mediana negativa para valores positivos após a privatização.

A situação financeira das empresas também apresenta melhora com a privatização, ainda que os resultados para este grupo de variáveis tenham se mostrado menos significativos do que inicialmente esperado. O resultado mais notável foi o aumento do patrimônio líquido das empresas, que se mostrou particularmente significativo, em termos econômicos e estatísticos, para as privatizações de controle e as empresas alienadas na década de 90. Para o total da amostra, as empresas vendidas em 1991/94 e as privatizações de controle, também se observou uma redução do endividamento, sendo essa queda estatisticamente significativa pelo menos ao nível de 10%. Algo semelhante é observado para a liquidez corrente, que cresceu de forma estatisticamente significativa apenas para as privatizações da década de 90 e as vendas de controle.

Outro resultado bastante positivo foi a tendência apresentada pelas empresas a aumentar o investimento após a privatização. Para a amostra como um todo e para todas as subamostras, observou-se um aumento do nível de investimento, significativo em todos os casos ao nível de 1%. Para o total da amostra, a mediana aumenta de um nível nos anos anteriores à privatização equivalente a 55% do valor observado no ano da venda para mais de duas vezes esse valor nos anos seguintes; para a média, o aumento é ainda maior. Observa-se, ainda, que 83,3% das empresas para as quais se dispõe de dados aumentaram o nível de investimentos no período pós-privatização em relação ao período pré-privatização. Um resultado muito semelhante é observado para o ativo imobilizado das empresas, que apresentou um crescimento estatisticamente significativo em todos os casos, exceto no da subamostra de venda de participações minoritárias. A razão investimento/vendas também apresentou um aumento significativo a 1% em todos os casos, exceto o da subamostra de participações minoritárias (significativo a 5%). Como proporção do imobilizado, o investimento apresentou um crescimento estatisticamente significativo para o total da amostra, as privatizações do período 1991/94 e as vendas de controle. Em todos os casos, exceto no da razão investimento/imobilizado para venda de participações minoritárias, o crescimento do investimento e da propensão a investir com a privatização foi bastante substancial em termos econômicos.

No geral, os resultados obtidos substanciam os argumentos teóricos apresentados no início da Seção 2 em pelo menos três aspectos. Primeiro, as empresas ficam mais eficientes e lucrativas com a privatização. Segundo, a melhoria de desempenho é mais significativa, em termos estatísticos e econômicos, nos casos da venda de controle do que de participações minoritárias, o que é consistente com a idéia de que com a mudança de propriedade melhoram os incentivos para trabalhadores e administradores das empresas. Terceiro, as mudanças foram mais significativas para as privatizações da década de 90 do que para as da década de 80, confirmando o princípio de que os impactos da privatização sobre a eficiência das empresas são maiores quando esta é combinada com outras medi-

das de liberalização e austeridade (juros reais positivos, maiores restrições ao acesso ao caixa do Tesouro etc.).¹⁹

5 - Observações finais

A privatização na América Latina é a faceta mais evidente de um programa de reformas que visa substituir o modelo pretérito de desenvolvimento, que privilegiava a acumulação de capital em regime semi-autárquico e com forte intervenção estatal, por outro que prioriza o aumento da eficiência e o papel do setor privado no comando das decisões de produção e alocação de recursos. Implícita nesse raciocínio está a suposição de que as empresas privadas são mais eficientes que as estatais. Ainda que haja vários motivos por que se deve esperar que isto ocorra, os diversos estudos que procuraram avaliar empiricamente o desempenho relativo de empresas estatais e privadas chegaram a resultados variados, ora favorecendo estas, ora aquelas, ora não encontrando diferenças estatisticamente significativas entre as eficiências dos dois grupos de empresas. No geral, ainda que se tenha observado uma ligeira vantagem para as empresas privadas, esta não parecia suficiente para justificar a popularidade dos programas de privatização sendo adotados em todo o mundo ou para dar substância às expectativas que estes têm despertado quanto à melhoria de desempenho das empresas.

Neste trabalho se procurou avaliar em que medida a promessa de aumento da eficiência com a privatização de fato se realizou. Para isso, comparou-se o desempenho das estatais vendidas nos períodos 1981/89 e 1991/94 antes e após a privatização de cada uma delas. Para testar a significância estatística das mudanças, recorreu-se ao teste de ordem de Wilcoxon e ao teste do sinal, que foram aplicados a um conjunto de variáveis que procuraram medir a produção (vendas reais), a eficiência, a lucratividade, o nível de emprego, a propensão a investir e alguns indicadores financeiros das empresas.

No geral, encontraram-se evidências bastante significativas, em termos econômicos e estatísticos, de que a privatização levou a uma substancial melhoria do desempenho das antigas estatais. Para a amostra como um todo, o teste de Wilcoxon mostrou aumentos significativos ao nível de 1% para as vendas reais, as vendas por empregado, o lucro líquido, o patrimônio líquido, o investimento, o imobilizado e a razão investimento/vendas, e uma redução também significativa a 1% do número de empregados.

A significância da melhoria de desempenho das empresas se mantém quando se divide a amostra conforme a privatização tenha ocorrido na década de 80 ou no período 1991/94.

¹⁹ É possível, também, que a menor significância dos resultados para a década de 80 se deva, parcialmente, à maior variância dos erros de medida para os dados relativos a esse período, *vis-à-vis* os do período 1991/94, como sugerido pelas maiores diferenças entre médias e medianas. Da mesma forma, parte do melhor desempenho das empresas privatizadas em 1991/94, em relação ao que se observou para a década de 80, pode se explicar pelo melhor desempenho da economia brasileira em 1993/94 *vis-à-vis* 1988/92, um contraste que não se caracterizou nos anos 80.

Para o primeiro subconjunto de empresas, obtiveram-se, de forma geral, os resultados esperados: significativo crescimento de vendas, das vendas por empregado, do lucro, da rentabilidade do patrimônio, do investimento, da razão investimento/vendas e do imobilizado, e queda do número de empregados. Para as privatizações da década de 80, os testes de Wilcoxon e do sinal não apontaram, contudo, mudanças significativas no lucro por empregado, na margem de lucro (lucro/vendas), no endividamento, na liquidez corrente e na razão investimento/imobilizado (não rejeitando a hipótese nula de que para essas variáveis não tenha havido mudanças com a privatização).

Para as empresas privatizadas no período 1991/94, os resultados apontam mudanças econômica e estatisticamente significativas para *todas* as variáveis consideradas no sentido esperado. A eficiência das empresas praticamente dobra quando medida pela relação vendas/empregado, aumentando 83% quando se usa a produtividade da mão-de-obra. A lucratividade vai de negativa a positiva, o patrimônio líquido quase quintuplica, enquanto cai o endividamento e sobe a liquidez. O investimento mediano mais do que quintuplica, aumentando mais de quatro vezes como proporção das vendas e mais do que dobrando em relação ao valor do imobilizado. Noventa e dois por cento das empresas apresentam aumento das vendas por empregado, 100% da produtividade da mão-de-obra; o lucro líquido aumenta em 78% dos casos e o investimento para 93% das empresas.

Separando-se a amostra conforme a privatização tenha envolvido a venda de participações minoritárias ou do controle acionário, também se observa a melhoria de desempenho para cada subconjunto de empresas analisado separadamente. Para as privatizações de participações minoritárias, os testes indicaram mudanças estatisticamente significativas para as vendas, a eficiência (vendas por empregado), o número de empregados e o investimento (em valor real e como proporção das vendas), em todos os casos no sentido esperado. Resultados muito mais significativos, em termos econômicos e estatísticos, foram obtidos para as privatizações de controle. Neste caso, obtiveram-se melhorias de desempenho para *todas* as variáveis, sempre com significância estatística.

Em suma, os resultados obtidos neste trabalho apontam claramente para uma significativa melhoria do desempenho das empresas com a privatização. Mais especificamente, eles mostram que a privatização:

- a) Levou a um aumento do nível de produção das empresas.
- b) Aumentou a eficiência das empresas.
- c) Elevou a lucratividade das empresas.
- d) Levou a uma melhoria de indicadores financeiros, notadamente para as privatizações de controle e as que ocorreram no período 1991/94, com o aumento da liquidez corrente e a reestruturação do capital da empresa, com a elevação do patrimônio líquido e a redução do endividamento.
- e) Estimulou um aumento dos investimentos e da propensão a investir.
- f) Levou a uma redução do emprego, em relação à situação pré-privatização, ainda que a maior redução tenha se dado na fase de preparação para a venda e que, para as privati-

zações da década de 80, o emprego tenha aumentado após a venda, em relação ao ano da privatização. Cresceu a participação dos trabalhadores diretamente ligados à produção na força de trabalho das empresas.

Além disso, os resultados corroboram os argumentos teóricos apresentados no trabalho em pelo menos quatro aspectos. Primeiro, as empresas ficam mais eficientes e lucrativas com a privatização. Para o total da amostra, assim como para as várias subamostras, as vendas por empregado e o lucro líquido apresentaram significativo crescimento com a privatização. Segundo, a melhoria de desempenho é mais significativa, em termos estatísticos e econômicos, nos casos da venda de controle do que de participações minoritárias, o que é consistente com a idéia de que com a mudança de propriedade melhoram os incentivos para trabalhadores e administradores das empresas. Terceiro, as mudanças foram mais significativas para as privatizações da década de 90 do que para as da década de 80, confirmando o princípio de que os impactos da privatização sobre a eficiência das empresas são maiores quando esta é combinada com outras medidas de liberalização e austeridade. Quarto, os resultados obtidos são bastante conclusivos quanto à redução do emprego com a privatização, com quedas tanto para a média como para a mediana do número de empregados, evidenciando empiricamente as implicações conceituais do modelo de Boycko, Shleifer e Vishny (1996). Não obstante, de 2/3 a 3/4 dessa redução no emprego se deu na fase de preparação para a venda da empresa, com apenas 1/4 a 1/3 da contração no número de empregados ocorrendo após a privatização. No caso das privatizações efetuadas na década de 80, em particular, toda a redução se deu antes da privatização, com o número médio de empregados crescendo no período seguinte. Algo muito semelhante foi observado para as vendas de controle.

Obviamente, os resultados são importantes não apenas porque mostram que a promessa da privatização se pagou, mas também pelo otimismo que eles permitem quanto aos benefícios que o país pode auferir da transferência para o setor privado de setores responsáveis por parcelas significativas da atividade econômica, como os de eletricidade, saneamento, água, telecomunicações, petróleo, ferrovias etc. Contudo, apesar da significância, econômica e estatística, das melhorias de desempenho experimentadas pelas empresas privatizadas, é necessário entender os limites dos resultados que podem ser obtidos apenas com a troca de propriedade. Afinal, como já colocado, o problema não é de falta de competência no setor estatal. Os funcionários das estatais são selecionados entre os profissionais formados pelas melhores universidades do país, são em média reconhecidamente competentes e, de resto, são os mesmos que após a privatização tornaram as empresas mais eficientes do que eram como estatais. Em muitos casos até mesmo a alta administração das empresas foi mantida.

O problema não reside, portanto, na capacidade das pessoas, mas nos incentivos recebidos por elas. Nas estatais, é a falta de competição; o acesso fácil ao caixa do Tesouro; as graves assimetrias de informação entre os gerentes das empresas e o governo, impedindo um efetivo monitoramento, supervisão e punição de ineficiências; além do estabelecimento de objetivos muitas vezes contraditórios e ineficientes, que estimulam a perseguição de agendas pessoais ou puramente corporativas e levam a um desempenho muito aquém do que é possível e desejável do ponto de vista da sociedade como um todo.

Assim, para se extrair o máximo de benefícios da privatização, é preciso entender que esta não se encerra na venda das empresas. É necessário garantir os incentivos corretos para uma eficiente atuação das empresas. É preciso lembrar que a razão mais provável por que vários estudos não registraram significativas diferenças entre empresas privadas e estatais é porque às vezes, na prática, os incentivos percebidos por trabalhadores e gerentes nos dois grupos de empresas podem ser menos diferentes do que o sugerido na teoria [Boardman e Vining (1989, p.3-4)]. De fato, problemas de agência também são encontrados em empresas privadas com capital muito pulverizado. Além disso, os incentivos à busca de eficiência podem estar ausentes no caso de monopólios mal regulados ou ser distorcidos por uma proteção elevada, seja através de barreiras à importação, seja por medidas que dificultem a competição entre agentes e estimulem as atividades de *rent seeking*. As experiências brasileira e internacional também mostraram, no passado, que o acesso ao caixa do Tesouro não é privativo das empresas públicas e que, às vezes, o Estado também constrói barreiras à saída de empresas privadas ineficientes.

Em princípio, a venda em si das empresas estatais não é necessária ou suficiente para que se obtenha o quadro de incentivos corretos na economia. Há casos de países que foram capazes de tornar eficientes algumas de suas empresas estatais, ainda que esses casos tenham sido raros e de curta duração, não se sustentando com a troca de governos ou quando o quadro de dificuldades macroeconômicas que motivou originalmente a melhoria de desempenho se atenuou um pouco [Kikeri *et alii* (1992)]. É inquestionável, neste sentido, que a venda de estatais é um passo fundamental para aumentar a eficiência dessas empresas, pois torna mais difícil para os políticos distorcer os incentivos. É esse o ponto de Boycko, Shleifer e Vishny (1996, p.309) quando colocam que: "Privatization of public enterprises can raise the cost to politicians of influencing them, since subsidies to private firms necessary to force them to remain inefficient are politically harder to sustain than wasted profits of the state firms". Além disso, a venda amarra as mãos do governo, aumentando a credibilidade da política pública.

Para que o efeito da privatização sobre a eficiência seja máximo, contudo, é fundamental combinar a venda das empresas com a liberalização comercial, medidas de estímulo à competição, e a garantia de fechamento do caixa dos Tesouros a empresas mal administradas. Onde a competição é possível, esta deve ser estimulada. Onde seu papel for limitado por motivos tecnológicos ou de dimensão de mercado, é fundamental estabelecer mecanismos eficientes de regulação. Particularmente no caso dos serviços de utilidade pública, é fundamental evitar que a operação de monopólios privados gere os mesmos vícios que se observavam sob a gestão pública, com a perseguição de maior produtividade sendo deixada de lado pela certeza de que as tarifas serão fixadas com base em quaisquer custos incorridos e de que a posição estratégica das empresas garantirá acesso aos Tesouros municipais, estaduais ou mesmo federal no caso de dificuldades causadas pela ineficiência administrativa.

Apêndice

TABELA A.1

Resultados empíricos sobre a eficiência relativa de empresas estatais e privadas

Setor	Empresa estatal mais eficiente	Resultado ambíguo ou sem diferenças de eficiência	Empresa privada mais eficiente
Eletricidade	Meyer (1975)	Mann (1970)	Shepherd (1966)
	Neuberg (1977)	Junker (1975)	Moore (1970)
	Pescatrice e Trapani (1980)	Spann (1977)	Peltzman (1971)
		Färe <i>et alii</i> (1985)	Tilton (1973)
		Atkinson e Halvorsen (1986)	De Alessi (1974) De Alessi (1977)
Coleta de lixo	Pier <i>et alii</i> (1974)	Hirsch (1965)	Kitchen (1976)
		Kemper e Quigley (1976)	Savas (1977)
		Collins e Downes (1977)	Pommerehne e Frey (1977)
			Stevens (1978)
			Edwards & Stevens (1978)
Água	Mann e Mikesell (1971)	Feigenbaum e Teeples (1983)	Hausman (1976)
	Bruggink (1982)		Morgan (1977)
			Crain e Zardkoohi (1978, 1980)
Serviços de saúde		Becker e Sloan (1985)	Clarkson (1972)
			Rushing (1974)
			Lindsay (1976)
			Frech (1976)
			Bays (1979)
			Frech (1980) Bishop (1980)*

(continua)

Setor	Empresa estatal mais eficiente	Resultado ambíguo ou sem diferenças de eficiência	Empresa privada mais eficiente
Serviços de Saúde			Frech e Ginsburg (1981) Finsinger (1982) Wilson e Jadlow (1982) Schlesinger e Dorwart (1984)**
Companhias aéreas		Forsyth e Hocking (1980) Morrison (1981) Jordan (1982)	Davies (1971) Davies (1977)
Ferrovias		Caves e Christensen (1980) Caves <i>et alii</i> (1982)	
Instituições financeiras		Lewin (1982)	Davies (1981)
Serviços contra incêndios			Ahlbrecht (1973)
Transporte não-ferroviário			Pashigian (1976) Palmer <i>et alii</i> (1983) McGuire e Van Cott (1984)

FONTE: Boardman e Vining (1989).

* Resenha de 10 outros estudos.

** *Vis-à-vis* empresas públicas, não em relação a sem fins lucrativos.

TABELA A.2

Resumo dos resultados para o conjunto de todas as empresas privatizadas

Variável	Número de empresas	Média antes da privatização (mediana)	Média depois da privatização (mediana)	Diferença de médias (mediana)	Estatística Z para mediana das diferenças*	Proporção de firmas com aumento da variável (%)	Estatística Z para proporção de mudanças**
Vendas	46	1,01 (1,00)	1,19 (1,27)	0,18 (0,27)	3,39 ^{ad}	67,3	2,80 ^{ad}
Vendas/empregado	42	0,99 (0,81)	1,59 (1,48)	0,60 (0,67)	4,97 ^{ad}	88,1	4,78 ^{ad}
Lucro/empregado	40	0,83 (-0,09)	1,15 (0,44)	0,32 (0,53)	2,23 ^{bi}	75,0	3,00 ^{ad}
Número de empregados	44	1,63 (1,30)	0,83 (0,90)	-0,80 (-0,40)	-4,66 ^{ad}	9,1	-5,28 ^{ad}
Lucro líquido	44	2,51 (-0,10)	0,68 (0,42)	-1,83 (0,52)	2,42 ^{ae}	77,3	3,47 ^{ad}
Lucro/vendas	42	-0,50 (-0,22)	0,60 (0,26)	1,10 (0,48)	1,79 ^{bi}	61,9	1,39 ^c
Lucro/patrimônio	44	-0,77 (-0,58)	30,8 (0,27)	3,85 (0,85)	2,18 ^{ba}	70,5	2,56 ^{ad}
Patrimônio líquido	45	0,70 (0,60)	1,74 (1,78)	1,04 (1,18)	4,34 ^{ad}	88,9	5,07 ^{ad}
Endividamento	39	1,42 (1,19)	1,05 (1,00)	-0,37 (-0,19)	-1,30 ^c	38,5	-1,28 ^c
Liquidez corrente	43	1,34 (0,94)	1,343 (1,25)	0,09 (0,31)	1,22	62,7	1,52 ^{ci}

(continua)

Variável	Número de empresas	Média antes da privatização (mediana)	Média depois da privatização (mediana)	Diferença de médias (mediana)	Estatística Z para mediana das diferenças*	Proporção de firmas com aumento da variável (%)	Estatística Z para proporção de mudanças **
Investimento	30	0,66 (0,55)	5,32 (2,10)	4,66 (1,55)	4,02 ^{a,d}	83,3	3,47 ^{a,d}
Imobilizado	31	0,89 (0,81)	1,22 (1,27)	0,33 (0,46)	3,64 ^{a,d}	87,1	3,95 ^{a,d}
Investimento/ vendas	29	0,75 (0,59)	11,43 (2,16)	10,68 (1,57)	3,64 ^{a,d}	79,3	2,97 ^{a,d}
Investimento/ imobilizado	29	1,17 (0,79)	10,26 (1,31)	9,09 (0,52)	2,04 ^{b,e}	58,6	0,74

FONTES: Balanço Anual, *Visão, Sest, Econômica*, arquivos da Fundação Getúlio Vargas e dados fornecidos pelas próprias empresas.
 OBS.: Em todos os casos, as variáveis foram padronizadas de forma a que tivessem valor igual à unidade no ano da privatização. Para o lucro e o patrimônio líquidos, que em muitos casos apresentavam valores negativos no ano da privatização, padronizaram-se as variáveis de forma que seu *valor absoluto* no ano da privatização fosse igual a um. Isto explica por que em alguns casos as médias antes e após a privatização são menores que a unidade.

^aIndica significância ao nível de 1% para o teste unilateral.

^bIndica significância ao nível de 5% para o teste unilateral.

^cIndica significância ao nível de 10% para o teste unilateral.

^dIndica significância ao nível de 1% para o teste bilateral.

^eIndica significância ao nível de 5% para o teste bilateral.

* Para número de observações ≤ 16 valores críticos derivados da Tabela VII em Bickel e Doksum (1977).

** Estatística para o teste unilateral, utilizando a correção de continuidade. A estatística para o teste bilateral, que não é reportada, não utiliza essa correção. Para número de observações ≤ 10 valores críticos derivados da Tabela VI em Bickel e Doksum (1977).

TABELA A.3

Resumo dos resultados para o conjunto das empresas privatizadas na década de 80

Variável	Número de empresas	Média antes da privatização (mediana)	Média depois da privatização (mediana)	Diferença de médias (mediana)	Estatística Z para mediana das diferenças*	Proporção de firmas com aumento da variável (%)	Estatística Z para proporção de mudanças **
Vendas	19	1,04 (0,85)	1,51 (1,29)	0,47 (0,44)	2,54 ^{a,e}	68,4	1,38 ^c
Vendas/empregado	16	1,20 (0,92)	1,40 (1,39)	0,20 (0,47)	2,38 ^{a,e}	75,0	1,75 ^{b,e}
Lucro/empregado	14	1,79 (0,10)	0,89 (0,21)	-0,90 (0,11)	0,72	71,4	1,34 ^c
Número de empregados	16	1,64 (1,06)	1,21 (0,99)	0,43 (0,07)	-1,40 ^c	25,0	-1,75 ^{b,e}
Lucro líquido	17	0,65 (-0,03)	1,71 (0,32)	1,06 (0,35)	1,54 ^c	76,5	1,94 ^{b,e}
Lucro/vendas	16	0,52 (0,06)	0,52 (0,018)	0,00 (0,13)	0,36	50,0	-0,25
Lucro/patrimônio	17	0,83 (0,01)	7,65 (0,25)	6,82 (0,25)	1,44 ^c	64,7	0,97
Patrimônio líquido	19	1,56 (0,68)	6,28 (1,60)	4,72 (0,92)	1,53 ^c	73,7	1,83 ^{b,e}
Endividamento	17	1,99 (0,96)	3,11 (0,95)	1,12 (-0,01)	-0,12	41,2	-0,49
Liquidez corrente	19	1,28 (0,97)	1,15 (1,07)	-0,13 (0,10)	-0,70	52,6	0,00

(continua)

Variável	Número de empresas	Média antes da privatização (mediana)	Média depois da privatização (mediana)	Diferença de médias (mediana)	Estatística Z para mediana das diferenças*	Proporção de firmas com aumento da variável (%)	Estatística Z para proporção de mudanças **
Investimento	16	0,77 (0,55)	4,93 (2,10)	4,16 (1,55)	2,69 ^{a,d}	75,0	1,75 ^{a,e}
Imobilizado	16	0,80 (0,77)	2,02 (1,19)	1,22 (0,42)	2,48 ^{a,e}	81,3	2,25 ^{b,e}
Investimento/ vendas	15	0,93 (0,59)	3,37 (2,16)	2,44 (1,57)	2,33 ^{a,e}	73,3	1,55 ^{c,f}
Investimento/ imobilizado	15	1,54 (0,86)	1,71 (1,21)	0,17 (0,35)	0,80	60,0	0,52

FONTES: Balanço Anual, *Visão, Sest, Econômica*, arquivos da Fundação Getúlio Vargas e dados fornecidos pelas próprias empresas.
 OBS.: Em todos os casos, as variáveis foram padronizadas de forma que tivessem valor igual à unidade no ano da privatização. Para o lucro e o patrimônio líquidos, que em muitos casos apresentavam valores negativos no ano da privatização, padronizaram-se as variáveis de forma que seu *valor absoluto* no ano da privatização fosse igual a um. Isto explica por que em alguns casos as médias antes e após a privatização são menores que a unidade.

^a Indica significância ao nível de 1% para o teste unilateral.

^b Indica significância ao nível de 5% para o teste unilateral.

^c Indica significância ao nível de 10% para o teste unilateral.

^d Indica significância ao nível de 1% para o teste bilateral.

^e Indica significância ao nível de 5% para o teste bilateral.

^f Indica significância ao nível de 10% para o teste bilateral.

* Para número de observações ≤ 16 valores críticos derivados da Tabela VII em Bickel e Doksum (1977).

** Estatística para o teste unilateral, utilizando a correção de continuidade. A estatística para o teste bilateral, que não é reportada, não utiliza essa correção. Para número de observações ≤ 10 valores críticos derivados da Tabela VI em Bickel e Doksum (1977).

TABELA A.4

Resumo dos resultados para o conjunto das empresas privatizadas na década de 90

Variável	Número de empresas	Média antes da privatização (mediana)	Média depois da privatização (mediana)	Diferença de médias (mediana)	Estatística Z para mediana das diferenças *	Proporção de firmas com aumento da variável (%)	Estatística Z para proporção de mudanças **
Vendas	27	1,25 (1,13)	1,40 (1,25)	0,15 (0,12)	2,55 ^{a,a}	74,1	2,31 ^{b,e}
Produção	21	0,97 (0,94)	1,16 (1,05)	0,19 (0,11)	3,63 ^{a,d}	90,5	3,49 ^{a,d}
Vendas/empregado	26	0,86 (0,77)	1,70 (1,48)	0,84 (0,71)	4,43 ^{a,d}	92,3	4,12 ^{a,d}
Lucro/empregado	26	0,32 (-0,39)	1,29 (0,53)	0,97 (0,92)	2,25 ^{b,f}	73,1	2,16 ^{b,e}
Produção/empregado	19	0,76 (0,73)	1,39 (1,24)	0,63 (0,51)	3,82 ^{a,d}	100,0	4,13 ^{a,d}
Número de empregados	28	1,65 (1,33)	0,85 (0,84)	-0,80 (-0,49)	-4,62 ^{a,d}	0,0	-5,10 ^{a,d}
Número de empregados na produção	21	1,25 (1,22)	0,91 (0,87)	-0,34 (-0,35)	-3,42 ^{a,d}	4,8	-3,93 ^{a,d}
Proporção de empregados na produção	20	0,97 (0,95)	1,04 (1,01)	0,07 (0,06)	2,09 ^{b,f}	70,0	1,56 ^{c,f}

(continua)

Variável	Número de empresas	Média antes da privatização (mediana)	Média depois da privatização (mediana)	Diferença de médias (mediana)	Estatística Z para mediana das diferenças*	Proporção de firmas com aumento da variável (%)	Estatística Z para proporção de mudanças**
Lucro líquido	27	1,72 (-0,37)	0,96 (0,51)	-0,74 (0,88)	1,75 ^{b,f}	77,8	2,70 ^{a,d}
Lucro/vendas	26	-1,10 (-0,32)	0,65 (0,36)	1,75 (0,68)	1,74 ^{b,f}	69,2	1,77 ^{a,e}
Lucro/patrimônio	27	-1,77 (-1,20)	0,20 (0,28)	1,97 (1,49)	1,49 ^c	74,1	2,31 ^{b,e}
Patrimônio líquido	26	0,72 (0,60)	3,39 (1,85)	2,67 (1,25)	4,46 ^{a,d}	100,0	4,91 ^{a,d}
Endividamento	22	1,48 (1,34)	1,12 (1,00)	-0,36 (-0,34)	-1,67 ^{b,f}	36,4	-1,07
Liquidez corrente	24	1,38 (0,90)	1,67 (1,35)	0,29 (0,45)	2,00 ^{b,e}	70,8	1,84 ^{b,e}
Investimento	14	0,57 (0,60)	25,40 (3,19)	24,83 2,59	3,17 ^{a,d}	92,9	2,94 ^{a,d}
Imobilizado	15	0,94 (0,81)	1,36 (1,33)	0,42 (0,52)	2,56 ^{a,d}	93,3	3,09 ^{a,d}

(continua)

Variável	Número de empresas	Média antes da privatização (mediana)	Média depois da privatização (mediana)	Diferença de médias (mediana)	Estatística Z para mediana das diferenças*	Proporção de firmas com aumento da variável (%)	Estatística Z para proporção de mudanças **
Investimento/vendas	14	0,56 (0,60)	20,06 (2,46)	19,50 (1,85)	2,98 ^{a,d}	85,7	2,41 ^{a,d}
Investimento/imobilizado	14	0,79 (0,78)	19,42 (1,86)	18,63 (1,08)	1,66 ^c	57,1	0,27

FONTES: Balanço Anual, *Visão*, Sest, *Econômica*, arquivos da Fundação Getúlio Vargas e dados fornecidos pelas próprias empresas.

OBS.: Em todos os casos, as variáveis foram padronizadas de forma que tivessem valor igual à unidade no ano da privatização. Para o lucro e o patrimônio líquidos, que em muitos casos apresentavam valores negativos no ano da privatização, padronizaram-se as variáveis de forma que seu *valor absoluto* no ano da privatização fosse igual a um. Isto explica por que em alguns casos as médias antes e após a privatização são menores que a unidade.

^aIndica significância ao nível de 1% para o teste unilateral.

^bIndica significância ao nível de 5% para o teste unilateral.

^cIndica significância ao nível de 10% para o teste unilateral.

^dIndica significância ao nível de 1% para o teste bilateral.

^eIndica significância ao nível de 5% para o teste bilateral.

^fIndica significância ao nível de 10% para o teste bilateral.

* Para número de observações ≤ 16 valores críticos derivados da Tabela VII em Bickel e Doksum (1977).

** Estatística para o teste unilateral, utilizando a correção de continuidade. A estatística para o teste bilateral, que não é reportada, não utiliza essa correção. Para número de observações ≤ 10 valores críticos derivados da Tabela VI em Bickel e Doksum (1977).

Resumo dos resultados para as empresas com privatização de controle

Variável	Número de empresas	Média antes da privatização (mediana)	Média depois da privatização (mediana)	Diferença de médias (mediana)	Estatística Z para mediana das diferenças*	Proporção de firmas com aumento da variável (%)	Estatística Z para proporção de mudanças**
Vendas	32	1,31 (1,18)	1,56 (1,32)	0,25 (0,14)	2,24 ^{ba}	68,8	1,94 ^{ab,e}
Produção	12	1,03 (0,96)	1,21 (1,05)	0,18 (0,09)	2,90 ^{ad}	91,7	2,60 ^{ae}
Vendas/empregado	29	0,93 (0,84)	1,64 (1,50)	0,71 (0,66)	4,55 ^{ad}	89,7	4,09 ^{ad}
Lucro/empregado	28	0,95 (-0,39)	1,02 (0,42)	0,07 (0,81)	2,76 ^{ad}	82,1	3,21 ^{ad}
Produção/empregado	12	0,81 (0,76)	1,49 (1,30)	0,68 (0,54)	3,06 ^{ad}	100	3,18 ^{ad}
Número de empregados	29	1,83 (1,30)	0,98 (0,89)	-0,85 (-0,41)	-4,12 ^{ad}	3,4	-4,83 ^{ad}
Lucro líquido	31	2,22 (-0,16)	1,25 (0,36)	-0,97 (0,52)	2,29 ^{bae}	80,6	3,23 ^{ad}
Lucro/vendas	29	0,16 (-0,33)	0,43 (0,18)	0,27 (0,51)	1,68 ^{bf}	69,0	1,86 ^{ba}
Lucro/patrimônio	31	-0,21 (-0,75)	4,20 (0,24)	4,41 (0,99)	2,02 ^{bae}	77,4	2,87 ^{ad}
Patrimônio líquido	31	1,12 (0,60)	5,67 (1,78)	4,55 (1,18)	3,63 ^{ad}	87,1	3,95 ^{ad}
Endividamento	29	1,96 (1,39)	2,29 (0,99)	0,33 (-0,40)	-1,63 ^c	31,0	-1,86 ^{bae}

(continua)

Variável	Número de empresas	Média antes da privatização (mediana)	Média depois da privatização (mediana)	Diferença de médias (mediana)	Estatística Z para mediana das diferenças*	Proporção de firmas com aumento da variável (%)	Estatística Z para proporção de mudanças**
Liquidez corrente	32	1,24 (0,93)	1,39 (1,20)	0,15 (0,27)	1,38 ^c	65,6	1,59 ^{ci}
Investimento	23	0,74 (0,65)	17,71 (2,26)	16,97 (1,61)	3,28 ^{a,d}	78,3	2,50 ^{a,d}
Imobilizado	24	0,84 (0,81)	1,83 (1,32)	0,99 (0,51)	3,54 ^{a,d}	87,5	3,47 ^{a,d}
Investimento/vendas	22	0,78 (0,57)	13,93 (2,68)	13,15 (2,11)	3,10 ^{a,d}	77,3	2,35 ^{a,d}
Investimento/imobilizado	22	1,26 (0,78)	8,60 (1,32)	7,34 (0,54)	1,90 ^{b,i}	63,6	1,07

FONTES: Balanço Anual, *Visão*, Sest, *Econômica*, arquivos da Fundação Getúlio Vargas e dados fornecidos pelas próprias empresas.

OBS.: Em todos os casos, as variáveis foram padronizadas de forma que tivessem valor igual à unidade no ano da privatização. Para o lucro e o patrimônio líquidos, que em muitos casos apresentavam valores negativos no ano da privatização, padronizaram-se as variáveis de forma que seu *valor absoluto* no ano da privatização fosse igual a um. Isto explica por que em alguns casos as médias antes e após a privatização são menores que a unidade

^aIndica significância ao nível de 1% para o teste unilateral.

^bIndica significância ao nível de 5% para o teste unilateral.

^cIndica significância ao nível de 10% para o teste unilateral.

^dIndica significância ao nível de 1% para o teste bilateral.

^eIndica significância ao nível de 5% para o teste bilateral.

^fIndica significância ao nível de 10% para o teste bilateral.

* Para número de observações ≤ 16 valores críticos derivados da Tabela VII em Bickel e Doksum (1977).

** Estatística para o teste unilateral, utilizando a correção de continuidade. A estatística para o teste bilateral, que não é reportada, não utiliza essa correção. Para número de observações ≤ 10 valores críticos derivados da Tabela VI em Bickel e Doksum (1977).

TABELA A.6

Resumo dos resultados para as empresas com privatização de participações minoritárias

Variável	Número de empresas	Média antes da privatização (mediana)	Média depois da privatização (mediana)	Diferença de médias (mediana)	Estatística Z para mediana das diferenças*	Proporção de firmas com aumento da variável (%)	Estatística Z para proporção de mudanças **
Vendas	14	0,82 (0,71)	1,20 (1,15)	0,38 (0,44)	2,61 ^{a,d}	78,6	1,87 ^{b,e}
Produção	9	0,88 (0,94)	1,09 (1,09)	0,21 (0,15)	2,31 ^{a,e}	88,9	2,00 ^{b,e}
Vendas/empregado	13	1,11 (0,69)	1,47 (1,35)	0,36 (0,66)	2,20 ^{a,d}	84,6	2,22 ^{a,d}
Lucro/empregado	12	0,54 (0,52)	1,45 (0,58)	0,91 (0,06)	-0,63	58,3	0,29
Produção/empregado	7	0,68 (0,67)	1,21 (1,12)	0,53 (0,45)	2,37 ^{a,e}	100,0	2,27 ^{a,e}
Número de empregados	15	1,24 (1,31)	0,95 (0,90)	-0,29 (-0,41)	-2,22 ^{b,e}	20,0	-2,07 ^{b,e}
Lucro líquido	13	-0,88 (0,49)	1,23 (0,72)	2,11 (0,23)	1,01	69,2	1,11
Lucro/vendas	13	-2,03 (0,48)	0,99 (0,52)	3,04 (0,04)	0,45	46,2	-0,55
Lucro/patrimônio	13	-2,11 (-0,22)	0,41 (0,35)	2,52 (0,57)	0,87	53,8	0,00
Patrimônio líquido	14	1,59 (0,74)	2,03 (1,71)	0,44 (0,97)	2,42 ^{a,e}	92,9	2,94 ^{a,d}
Endividamento	10	0,94 (0,94)	1,12 (1,00)	0,18 (0,06)	0,36	60,0	0,95

(continua)

Variável	Número de empresas	Média antes da privatização (mediana)	Média depois da privatização (mediana)	Diferença de médias (mediana)	Estatística Z para mediana das diferenças*	Proporção de firmas com aumento da variável (%)	Estatística Z para proporção de mudanças**
Liquidez corrente	10	1,62 (0,97)	1,55 (1,37)	-0,07 (0,40)	-0,31	60,0	0,32
Investimento	7	0,49 (0,53)	3,88 (1,68)	3,39 (1,15)	2,37 ^{a,e}	100,0	2,27 ^{a,e}
Imobilizado	7	0,97 (0,56)	1,24 (1,20)	0,27 (0,64)	1,18	85,7	1,51 ^b
Investimento/vendas	7	0,65 (0,59)	3,57 (1,91)	2,92 (1,32)	2,03 ^{b,e}	85,7	1,51 ^b
Investimento/imobilizado	7	0,90 (0,97)	15,47 (0,86)	14,57 (-0,11)	0,51	42,9	-0,76

FONTES: Balanço Anual, *Visão, Sest, Econômica*, arquivos da Fundação Getúlio Vargas e dados fornecidos pelas próprias empresas.

OBS.: Em todos os casos, as variáveis foram padronizadas de forma que tivessem valor igual à unidade no ano da privatização. Para o lucro e o patrimônio líquidos, que em muitos casos apresentavam valores negativos no ano da privatização, padronizaram-se as variáveis de forma que seu *valor absoluto* no ano da privatização fosse igual a um. Isto explica por que em alguns casos as médias antes e após a privatização são menores que a unidade.

^aIndica significância ao nível de 1% para o teste unilateral.

^bIndica significância ao nível de 5% para o teste unilateral.

^cIndica significância ao nível de 10% para o teste unilateral.

^dIndica significância ao nível de 1% para o teste bilateral.

^eIndica significância ao nível de 5% para o teste bilateral.

^fIndica significância ao nível de 10% para o teste bilateral.

* Para número de observações ≤ 16 valores críticos derivados da Tabela VII em Bickel e Doksum (1977).

** Estatística para o teste unilateral, utilizando a correção de continuidade. A estatística para o teste bilateral, que não é reportada, não utiliza essa correção. Para número de observações ≤ 10 valores críticos derivados da Tabela VI em Bickel e Doksum (1977).

TABELA A.7

Empresas consideradas na análise empírica

Empresa	Ano de venda	Empresa	Ano de venda
América Fabril	1981	Copesul	1992
CQR	1981	Goiasfértil	1992
Riocell Adm.	1982	Fosfértil	1992
Rio Grande Celulose	1982	Ultrafértil	1993
Floresta Riocell	1982	Celma	1991
Tecidos Dona Isabel	1982	Petroflex	1992
Método Adm.	1982	Álcalis	1992
Coperbo	1982	Acesita	1992
Opalma	1983	PQU	1994
Nitriflex	1983	Embraer	1994
Cimento Portland Perus	1980	CSN	1993
Livr. José Olympio	1984	Cosipa	1993
Tecidos Nova América	1987	Açominas	1993
Máquinas Piratininga do Nordeste	1987	Polisul	1992
Sibra	1988	PPH	1992
Aracruz	1988	Acrinor	1994
Celpag	1988	Ciquine	1994
Caraíba Metais	1988	Polialden	1994
CBC	1989	Politeno	1994
Cofavi	1989	Arafértil	1994
Usiba	1989	Lindag	1992
Piratini	1992	Nitriflex	1992
CST	1992	CBE	1992
Usiminas	1991	Oxitenó	1993
Mafersa	1991	Poliolefinas	1993

FONTES: Conselho Nacional de Desestatização: 1985/89, Brasília, 1990 e BNDES, Programa Nacional de Desestatização: Sistema de Informações, dezembro de 1995.

Abstract

Many authors compared the relative efficiency of public and private enterprises, but taken as a whole the literature remains inconclusive, both conceptually and empirically. The analysis of what happened to former state enterprises after privatization has helped to untangle this issue and overcome methodological difficulties identified in previous studies. This paper adds to this recent literature by examining the impact of privatization on the performance of state enterprises sold in 1981/89 and 1991/94 in Brazil. Statistically significant results were obtained showing a clear improvement in performance after privatization. This improvement proved to be more significant, in economic and statistical terms, for sales of controlling stakes and for the companies privatized in 1991/94.

Bibliografia

AHLBRECHT, R. Efficiency in the provision of fire services. *Public Choice*, v.16, p.1-15, Fall 1973.

ALESSI, L. de. An economic analysis of government ownership and regulation: theory and the evidence from the electric power industry. *Public Choice*, v. 19, p. 1-42, Fall 1974.

_____. Ownership and peak-load pricing in the electric power industry. *Quarterly Review of Economics and Business*, v. 17, p. 7-26, Winter 1977.

ATKINSON, S. E., HALVORSEN, R. The relative efficiency of public and private firms in a regulated environment: the case of U.S. electric utilities. *Journal of Public Economics*, v. 29, p. 281-294, Apr. 1986.

BAILEY, E. Price and productivity change following deregulation: the U.S. experience. *Economic Journal*, v. 96, p. 96-117, 1986.

BAYS, C. Cost comparisons of forprofit and nonprofit hospitals. *Social Science and Medicine*, v.13c, p. 219-225, 1979.

BECKER, E. R., SLOAN, F. A. Hospital ownership and performance. *Economic Inquiry*, v.23, p.21-36, Jan. 1985.

BICKEL, P., DOKSUM, K. *Mathematical statistics: basic ideas and selected topics*. Holden-Day, Inc., 1977.

BISHOP, C. Nursing home cost studies and reimbursement issues. *Health Care Financing Review*, v.1, p.47-64, Spring 1980.

- BISHOP, M., KAY, J. Privatization in the United Kingdom: lessons from experience. *World Development*, p.643-657, 1989.
- BISHOP, M., THOMPSON, D. Regulatory reform and the productivity growth in the U.K.'s public utilities. *Applied Economics*, v. 24, p.1.181-1.190, 1992.
- BNDES. *Panorama de setores e empresas após o processo de desestatização*. Rio de Janeiro, 1995, mimeo.
- BOARDMAN, A. E., VINING, A. R. Ownership and performance in competitive environments: a comparison of the performance of private, mixed and state-owned enterprises. *Journal of Law and Economics*, v. 32, Apr. 1989.
- BOYCKO, M., SHLEIFER, A., VISHNY, R. W. A theory of privatization. *Economic Journal*, v. 106, n. 435, Mar. 1996.
- BRUGGINK, T. H. Public versus regulated private enterprise in the municipal water industry: a comparison of operating costs. *Quarterly Review of Economics and Business*, v. 22, p. 111-125, Spring 1982.
- CAVALCANTI, J. C. *Economic aspects of the provision and development of water supply in 19th century Britain*. Grã-Bretanha: University of Manchester, Sep. 1991 (Tese de Ph.D.).
- CAVES, R. Lessons from privatization in Britain: state enterprise behavior, public choice, and corporate governance. *Journal of Economic Behavior and Organization*, v. 13, p. 145-169, 1990.
- CAVES, D., CHRISTENSEN, L. The relative efficiency of public and private firms in a competitive environment: the case of Canadian railroads. *Journal of Political Economy*, v. 88, p. 958-976, Oct. 1980.
- CLARKSON, K. W. Some implications of property rights in hospital management. *Journal of Law and Economics*, v. 15, p. 363-384, Oct. 1972.
- COLLINS, J., DOWNES, B. The effect of size on the provisions of public services: the case of solid waste collection in smaller cities. *Urban Affairs Quarterly*, v. 12, p. 333-345, 1977.
- COSTA, C. *Uma análise dos impactos da privatização sobre o desempenho das empresas alienadas na década de 80*. Rio de Janeiro: FEA/UFRJ, 1994 (Texto Discente, 20).
- CRAIN, W. M., ZARDKOOHI, A. A test of the property rights theory of the firm: water utilities in the United States. *Journal of Law and Economics*, v. 21, p. 395-408, Oct. 1978.

DAVIES, D. The efficiency of public *versus* private firms: the case of Australia's two airlines. *Journal of Law and Economics*, v. 14, p. 149-165, Apr. 1971.

_____. Property rights and economic efficiency: the Australian airlines revisited. *Journal of Law and Economics*, v. 20, p. 223-226, Apr. 1977.

_____. Property rights and economic behavior in private and government enterprises: the case of Australia's banking system. In: ZERBE, R. O. (ed.). *Research in Law and Economics*, v. 3, p. 111-142. Greenwich, Conn.: JAI, 1981.

ECKEL, C., ECKEL, D., SINGAL, V. *Privatization and industrial competition: using stock price data to assess the intra-industry effects of the sale of government-owned firms*. Artigo apresentado na Conferência Privatization and Socioeconomic Policy in Central and Eastern Europe. Cracóvia, Polônia, 18-21 out. 1993.

EDWARDS, F., STEVENS, B. The provision of municipal sanitation by private firms: an empirical analysis of the efficiency of alternative market structures and regulatory arrangements. *Journal of Industrial Economics*, v. 27, p. 133-147, Dec. 1978.

ESPINAL, M., PINHEIRO, A. C. *Metodologia de indicadores de produtividade para o PBQP*. Rio de Janeiro: DIPES/IPEA, 1992 (Relatório Interno, 3).

FÄRE, R., GROSSKOPF, S., LOGAN, J. The relative performance of publicly owned and privately owned electric utilities. *Journal of Public Economics*, v. 26, p. 89-106, Feb. 1985.

FEIGENBAUM, S., TEEPLES, R. Public *versus* private water delivery: a hedonic cost approach. *Review of Economics and Statistics*, v. 65, p. 672-678, Nov. 1983.

FINSINGER, J. *The performance of public enterprises in insurance markets*. Paper presented at a conference on the performance of public enterprise. Liège, Sart Tilman, 1982.

FORSYTH, P. J., HOCKING, R. D. Property rights and efficiency in a regulated environment: the case of Australian Airlines. *Economic Record*, v. 56, p. 182-185, June 1980.

FRECH, H. E., III. The property rights theory of the firm: empirical results from a natural experiment. *Journal of Political Economy*, v. 84, p. 143-152, Feb. 1976.

_____. Property rights, the theory of the firm, and competitive markets for top decision-makers. In: ZERBE, R. O. (ed.). *Research in law and economics*, v. 2, p. 49-63. Greenwich, Conn: JAI, 1980.

FRECH, H. E., III, GINSBURG, P. B. The cost of nursing home care in the United States: government financing, ownership and efficiency. In: GAAG, J. van der, PERLMAN, M. (eds.). *Health, economics, and health economic*. New York: North-Holland, 1981.

- GALAL, A. et alii. *The welfare consequences of selling public enterprises: an empirical analysis*. Banco Mundial: Oxford University Press, 1994.
- GANDARA e KAUFMAN. *Privatização do setor siderúrgico brasileiro: avaliação de resultados e perspectivas*. Trabalho produzido para o BNDES, out. 1994.
- GERCHUNOFF, P. *Las privatizaciones en la Argentina*. Banco Interamericano de Desarrollo, 1992 (Serie de Documentos de Trabajo, 121).
- HACHETTE, D., LÜDERS, R. *Privatization in Chile: an economic appraisal*. International Center for Economic Growth, 1993.
- HAUSMAN, J. M. *Urban water services pricing: public vs. private firms*. George Washington University, Department of Economics, 1976 (unpublished Ph.D. Dissertation).
- HIRSCH, W. Z. Cost functions of an urban government service: refuse collection. *Review of Economics and Statistics*, v. 47, p. 87-92, Feb. 1965.
- JORDAN, W. A. Performance of North American and Australian Airlines. In: STANBURY, W. T., THOMPSON, F. (eds.). *Managing public enterprises*, p. 161-199, New York: Praeger, 1982.
- JUNKER, J. A. Economic performance of public and private utilities: the case of U.S. electric utilities. *Journal of Economics and Business*, v. 28, p. 60-67, Fall 1975.
- KAY, J., THOMPSON, D. Privatization: a policy in search of a rationale. *Economic Journal*, v. 96, p. 18-38, 1986.
- KEMPER, P., QUIGLEY, J. *The economics of refuse collection*. Cambridge, Mass.: Ballinger, 1976.
- KIKERI, S., NELLIS, J., SHIRLEY, M. *Privatization: the lessons of experience*. Washington, D.C.: World Bank, 1992.
- KITCHEN, H. A statistical estimation of an operating cost function for municipal refuse collection. *Public Finance Quarterly*, v. 4, p. 56-76, Jan. 1976.
- KORNAL, J. Resource vs. demand-oriented systems. *Econometrica*, v. 47, 1979.
- LEWIN, A. Y. Public enterprise, purposes and performance. In: STANBURY, W. T., THOMPSON, F. (eds.). *Managing public enterprises*, p. 51-78. New York: Praeger, 1982.

- LINDSAY, C. M. A theory of government enterprise. *Journal of Political Economy*, v. 84, p. 1.061-1.077, Oct. 1976.
- MCGUIRE, R. A., NORMAN, V. C. T. Public versus private economic activity: a new look at school bus transportation. *Public Choice*, v. 43, p. 25-43, 1984.
- MANN, P. C. Publicly owned electric utility profits and resource allocation. *Land Economics*, v. 46, p. 478-484, Nov. 1970.
- MANN, P. C., MIKESELL, J. L. Tax payments and electric utility prices. *Southern Economic Journal*, v. 38, p. 69-78, Jul. 1971.
- MEGGISON, W. L., NASH, R. C., RANDENBORGH, M. van. The financial and operating performance of newly privatized firms: an international empirical analysis. *Journal of Finance*, v. 49, n. 2, p. 403-452, 1994.
- MEYER, R. A. Publicly owned vs. privately owned utilities: a policy choice. *Review of Economics and Statistics*, v. 57, p. 391-399, Nov. 1975.
- MOORE, T. G. The effectiveness of regulation of electric utility prices. *Southern Economic Journal*, v. 36, p. 365-375, Apr. 1970.
- MORGAN, W. D. Investor owned vs. publicly owned water agencies: an evaluation of the property rights theory of the firm. *Water Resources Bulletin*, v. 13, p. 775-781, Aug. 1977.
- MORRISON, S. *Property rights and economic efficiency: a further examination of the Australian Airlines*. University of British Columbia, Faculty of Commerce and Business Administration, 1981 (unpublished paper).
- NEUBERG, L. G. Two issues in the municipal ownership of electric power distribution systems. *Bell Journal of Economics*, v. 8, p. 303-323, Spring 1977.
- PALMER, J. P., QUINN, J., RESENDES, R. A case study of public enterprise: Gray Coach Lines, Ltd. In: PRICHARD, J. R. S. (ed.). *Crown corporations in Canada: the calculus of instrument choice*, p. 369-446. Toronto: Butterworths, 1983.
- PASHIGIAN, B. P. Consequences and causes of public ownership of urban transit facilities. *Journal of Political Economy*, v. 84, p. 1.239-1.260, Dec. 1976.
- PAULA, G. M. *Impactos da privatização na siderurgia brasileira*. Trabalho apresentado no II Encontro dos Economistas de Língua Portuguesa, 1995.

- PELTZMAN, S. Pricing in public and private enterprises: electric utilities in the United States. *Journal of Law and Economics*, v. 14, p. 109-147, Apr. 1971.
- PESCATRICE, D. R., TRAPANI, J. M. The performance and objectives of public and private utilities operating in the United States. *Journal of Public Economics*, v. 13, p. 259-276, Apr. 1980.
- PIER, W. J., VERNON, R. B., WICKS, J. H. An empirical comparison of government and private production efficiency. *National Tax Journal*, v. 27, p. 653-656, Dec. 1974.
- PINHEIRO, A. C., GIAMBIAGI, F. As empresas estatais e o programa de privatização do Governo Collor. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 22, n. 2, ago. 1992.
- PINHEIRO, A. C., SCHNEIDER, B. The fiscal impacts of privatization in Latin America. *Journal of Development Studies*, v. 31, n. 5, jun. 1995.
- PLANE, P. Productive efficiency of public enterprises: a macroeconomic analysis based on cross-section estimation of a neoclassical production function. *Applied Economics*, v. 24, p. 833-844, 1992.
- POMMEREHNE, W. W., FREY, B. S. Public versus private production efficiency in Switzerland: a theoretical and empirical comparison. In: OSTROM, V., BISH, R. (eds.). *Comparing urban service delivery systems, urban affairs annual review*, p. 221-241. Beverly Hills, Calif.: Sage Publications, 1977.
- PRYKE, R. The comparative performance of public and private enterprises. *Fiscal Studies*, v. 3, p. 68-81, 1982.
- RUSHING, W. Differences in profit and non-profit organizations: a study of effectiveness and efficiency in general short-stay hospitals. *Administrative Science Quarterly*, v. 19, p. 474-484, Dec. 1974.
- SAVAS, E. S. Policy analysis for local government: public vs. private refuse collection. *Policy Analysis*, v. 3, p. 49-74, Winter 1977.
- SHAPIRO, C., WILLIG, R. *Economic rationales for the scope of privatization*. Princeton University, 1990 (Ohlin Discussion Paper, 21).
- SHEPHERD, W. G. Utility growth and profits under regulations. In: SHEPHERD, W. G., GIES, T. G. (eds.). *Utility regulation: new directions in theory and practice*. New York: Randon House, 1966.
- SPANN, R. M. Public versus private provisions of governmental services. In: BORCHERDING, T. E. (ed.). *Budgets and bureaucrats*, p. 71-89. Durham, N. C.: Duke University Press, 1977.

STEVENS, B. J. Scale, market structure, and the cost of refuse collection. *Review of Economics and Statistics*, v. 60, p. 438-448, Aug. 1978.

TILTON, J. E. *The nature of firm ownership and the adoption of innovations in the electric power industry*. Paper presented at the Public Choice Society, Washington, D.C., Mar. 1973.

TYLER, W. Technical efficiency and ownership characteristics of manufacturing firms in a developing country: a Brazilian case study. *Weltwirtschaftliches Archiv*, v. 114, 1978.

VICKERS, J., YARROW, G. Economic perspectives on privatization. *Journal of Economic Perspectives*, v.3, n. 2, p. 111-132, 1991.

WILSON, G. W., JADLOW, J. M. Competition, profit incentives, and technical efficiency in the nuclear medicine industry. *Bell Journal of Economics*, v. 13, p. 472-482, Autumn 1982.

WORLD BANK. *Bureaucrats in business: the economics and politics of government ownership*. 1995.

WORTZEL, H., WORTZEL, L. Privatization: not the only answer. *World Development*, p. 633-641, 1989.

YARROW, G. Privatization in theory and practice. *Economic Policy*, v. 2, p. 324-364, 1986.

YODER, R., BORKHOLDER, P., FRIEDÈN, B. Privatization and development: the empirical evidence. *Journal of Developing Areas*, v. 25, p. 425-434, Apr. 1991.

(Originals recebidos em maio de 1996. Revisões em julho de 1996.)