

Análise da desempenho financeiro e operacional das empresas recentemente privatizadas no Brasil

William Eid Junior

weid@fgvsp.br

FGV/EAESP

Marcos Poplauski Ribeiro –

poplauski@tinbergen.nl

Tinbergen Institute Amsterdam

Ricardo Ratner Rochman

rrochman@fgvsp.br

FGV/EAESP

2005

RESUMO:

Desde a criação do Programa Nacional de Desestatização - PND, em 1991, foram privatizadas, 66 empresas e participações acionárias estatais federais, a maioria nas áreas de: siderurgia, química, petroquímica, fertilizantes e energia elétrica.

Este trabalho se propõe a reproduzir o estudo conduzido por Megginson, Nash & Randenborgh (1994) com o uso de dados das empresas brasileiras. O objetivo foi realizar uma análise do resultado da privatização sobre a desempenho financeiro e operacional das empresas, observando as alterações nos principais indicadores econômico financeiros dessas empresas. Destaque-se que o estudo foi conduzido com a utilização de controles para efeitos macroeconômicos setoriais.

PALAVRAS CHAVE

Privatização, desempenho, indicadores financeiros, Brasil

ABSTRACT

Since the beginning, the Brazilian Privatization Program has conducted the privatization of 66 firms, mainly from five economic sectors: siderurgy , chemistry, fertilizers and electric energy.

Our purpose in this work is to analyze the privatization impact on financial and economic indicators, following the work of Megginson, Nash & Randenborgh (1994). An important issue in this work is the control for macroeconomic events, at the economic sector level.

KEY WORDS

Privatization, performance, financial indicators, Brazil

ÍNDICE

	Pg.
I. Introdução	4
II. Evidências Empíricas sobre Privatização	5
a. Internacionais	5
b. Brasil	8
III. Hipóteses	9
IV. A amostra	10
V. Metodologia	11
a. O teste estatístico	12
VI. Resultados	12
VII. Conclusão	21
VIII. Bibliografia	22

I. Introdução

Através da história houve uma mistura de propriedade pública e privada dos meios de produção e comércio. Em todo o mundo com a depressão causada pela Segunda Guerra Mundial e a separação final das colônias, os governos aumentaram sua participação na produção e comércio através da criação de diversas estatais. Nos países em desenvolvimento, entretanto, este movimento de estatização foi percebido como necessário para incentivar o crescimento.

O movimento de privatização que viria a se consolidar várias décadas depois ocorreu primeiramente na República Federativa Alemã, que lançou o primeiro programa de desnacionalização de larga escala do pós-guerra em 1961, no qual foram vendidas dentre outras a Volkswagen.

Embora o governo inglês da primeira ministra Margareth Thatcher não tenha sido o primeiro, sem dúvida, foi o mais importante da história das privatizações. Ele tornou o seu programa de privatizações parte de uma política econômica estabelecida em 1984, iniciando-o com a venda da British Telecom. Os objetivos daquele programa e que são muito parecidos com o de qualquer programa de privatização eram :

aumentar receitas para o Estado.

promover a eficiência econômica.

reduzir a interferência governamental na economia.

promover uma divisão da propriedade mais extensa.

prover a oportunidade de introduzir competição.

submeter as estatais à disciplina dos mercados.

Outro objetivo principal mencionado por Thatcher e os governos posteriores era o de desenvolver o mercado de capitais nacional.

A América Latina também promoveu uma série de privatizações durante a década de 1990. O programa do Chile é particularmente importante, tanto porque foi o primeiro programa de privatização latino-americano, quanto porque a privatização da Telefonia de Chile em 1990 utilizando ADRs negociadas no mercado norte-americano, criou a primeira oportunidade importante para os países em desenvolvimento de explorar os mercados de capitais dos Estados Unidos.

O programa mexicano também foi vasto em escopo e obteve sucesso na redução do papel intervencionista daquele Estado.

Vários outros países na América Latina também executaram programas de privatização.

Por exemplo, o esquema de capitalização boliviano foi muito aclamado.

Todavia, o mais importante programa na região foi o brasileiro. Dado o tamanho da economia brasileira, seu programa de privatização e o fato de que o governo empossado em 1995 foi capaz de vender várias grandes estatais (como a Companhia Vale do Rio Doce em 1997 e a Telebrás em 1998) apesar da significativa oposição política, este programa provavelmente permanecerá muito influente.

Segundo MEGGINSON e NETTER (2001) até a segunda metade de 1999 os processos de privatização já haviam gerado receitas para os governos da ordem de um trilhão de dólares. Estes autores também mostram que para os países industrializados a participação das estatais declinou de 8,5 por cento do PIB em 1984 para menos de 6 por cento em 1991.

Os países em desenvolvimento tiveram uma redução da participação das estatais ainda mais dramática. A queda foi de um máximo de 16 por cento do PIB para 7 por cento em 1995, sendo que esta participação diminuiu ainda mais nestes últimos anos.

No Brasil como descrito em ANUATTI-NETO et al. (2002) de 1991 a 2001, o Estado transferiu o controle de 119 firmas e parcelas minoritárias de ações em um grande

número de companhias, iniciando com 186 firmas e reduzindo este número até o final de 2000 para 102. Os leilões produziram US\$ 67.9 bilhões em receitas, mas a transferência de US\$ 18.1 bilhões em dívidas. O governo também vendeu US\$ 6 bilhões de participações minoritárias em firmas que permaneceram estatais, obteve US\$ 10 bilhões de novas concessões de serviços públicos para o setor privado e vendeu mais US\$ 1.1 bilhões de participações em companhias privadas através do BNDES.

A composição do programa total ainda segundo estes autores mostrou que a eletricidade respondeu por 31% do valor total dos leilões, telecomunicações 31%, aço 8%, mineração 8%, óleo e gás 7%, petroquímicas 7%, financeiras 6% e outras 2%.

O trabalho está organizado em sete tópicos básicos. Neste primeiro, Introdução, temos um panorama geral do problema. No segundo as evidências empíricas anteriormente desenvolvidas sobre o papel das privatizações no desempenho das empresas são apresentadas. No terceiro temos o desenvolvimento das hipóteses de trabalho, no quarto a apresentação da amostra objeto do estudo. No quinto tópico é apresentada a metodologia seguida pelo sexto com os resultados e finalmente a conclusão.

II. Evidências Empíricas sobre Privatização

a. Internacionais

MEGGINSON e NETTER (2001) que avaliaram em recente artigo as evidências empíricas sobre os efeitos das privatizações sobre a economia obtiveram as seguintes conclusões:

Os programas de privatização dos últimos vinte anos reduziram significativamente o papel do Estado empreendedor na economia. Muito desta redução ocorreu nos países em desenvolvimento somente durante a década de noventa. A participação das estatais no PIB global declinou de mais de dez por cento em 1979 para menos do que seis por cento atualmente.

As pesquisas agora suportam a hipótese de que as empresas privatizadas são mais eficientes e lucrativas do que as estatais. Há poucas evidências empíricas que sugerem que as medidas de reforma não-privatizadoras como a desregulação dos preços, a liberalização do mercado e o aumento do uso de incentivos, podem melhorar a eficiência das estatais, mas também parece que estas reformas acompanhadas de privatização seriam até mais efetivas.

Os governos usam basicamente três técnicas para privatizar suas estatais: emissão de ações de privatização, venda de ativos ou privatizações em massa. Os determinantes dos métodos selecionados por cada país estão começando a serem entendidos. Contudo, há uma grande variação dentro de todas as técnicas, porque a privatização é um processo complexo envolvendo uma série de fatores políticos e econômicos. Privatizações em massa é a técnica menos produtiva economicamente, mas aqueles governos que a utilizam geralmente tem poucas outras opções realisticamente.

Muitos governos tentam favorecer investidores domésticos em oposição aos estrangeiros. Os empregados das estatais são particularmente favorecidos, recebendo alocações preferenciais de ações em noventa e um por cento das ofertas. Os governos freqüentemente retêm parte das ações de forma a possuírem poder de veto sobre certas mudanças de controle e também inserem várias outras restrições de controle nos comandos corporativos das firmas privatizadas.

As privatizações também funcionam no sentido que as empresas privatizadas tornam-se mais eficientes, mais lucrativas e mais saudáveis financeiramente, além de aumentar seus gastos em investimento em capital. Estes resultados mantêm-se ambos para economias em transição como aquelas em não-transição, embora os resultados variem mais nas economias em transição. A questão de se a privatização diminui empregos ainda não está resolvida. A resposta está ultimamente baseada em se as vendas aumentam mais do que a produtividade nas firmas privatizadas. Muitos estudos encontram que o emprego nas firmas privatizadas normalmente cai, embora três estudos com grandes amostras documentam aumentos de emprego. O que está claro é que quando o emprego diminui isto é compensado por uma grande melhora no desempenho da empresa. Vários estudos também apontam a importância de trazer um novo corpo gerenciador às firmas privatizadas de forma a se obter melhoras no desempenho. Contudo, existem poucas evidências empíricas de como as privatizações afetam os consumidores.

Adicionalmente existem convincentes evidências de que retornos iniciais nas ações das empresas privatizadas são significativamente maiores do que os retornos iniciais obtidos no setor privado.

Embora seja difícil apontar uma causalidade, parece que países que lançaram grandes programas de privatização experimentam um crescimento rápido nos seus mercados de capitais nacionais e no volumes de comércio. As firmas privatizadas são umas das duas ou três companhias de maior valor na maiorias dos mercados.

Evidências recentes também sugerem que a adoção de um grande programa de privatização é um estímulo maior para modernizar o sistema de governança corporativa. Parece também claro que os programas de privatização levam a significantes melhoras na regulação do mercado de ações, regras de fechamento de informação e outros componentes requeridos de sistemas financeiros modernos.

Em relação aos países em desenvolvimento, BOUBAKRI e COSSET (1998), partindo da mesma metodologia utilizada por MEGGINSON et al. (1994) examinaram como as privatizações naqueles países afetam o desempenho financeiro e operacional das antigas estatais. Esta questão é importante porque países desenvolvidos e em desenvolvimento não são igualmente dotados com aqueles fatores que provavelmente influenciam o sucesso de um programa de privatização.

De fato, os esforços de privatização da maioria dos países em desenvolvimento são inibidos por mercados financeiros embrionários, uma fraca capacidade regulatória e um setor público que possui grande participação no PIB daqueles países. Por outro lado, alguns destes países têm grandes mercados e uma taxa rápida de crescimento econômico, possibilitando o sucesso do desinvestimento governamental.

A amostra deste estudo foi composta por setenta e nove empresas em vinte e um países em desenvolvimento que experimentaram privatizações completas ou parciais durante o período de 1980 a 1992. A amostra também incluiu firmas operando em mercados competitivos e não-competitivos.

Os autores também consideraram que algumas das diferenças de desempenho obtidas através do teste empírico entre o período pré e pós-privatização poderiam estar ocorrendo devido a fatores de economia de rede. Portanto, assim como no teste realizado neste estudo, eles utilizaram medidas de desempenho brutas e ajustadas ao mercado.

Para ambas, medidas ajustadas e brutas, os resultados alcançados naquele estudo mostraram que as firmas privatizadas exibiram significativa e crescente lucratividade, eficiência operacional, gastos de investimento em capital, vendas reais, nível de emprego e dividendos. Eles também notaram um declínio no nível de endividamento

seguindo as privatizações, mas esta mudança é significativa somente para proporções de endividamento não-ajustadas.

A amostra total ainda foi dividida entre os países em desenvolvimento com rendas mais altas e aqueles com rendas mais baixas. Eles também contrastaram os desempenhos pré e pós-desinvestimentos das firmas totalmente e parcialmente privatizadas. Abaixo, apresenta-se um resumo das evidências encontradas naquele estudo por indicador:

lucratividade

Assim como em nosso estudo, os autores mediram lucratividade pelo retorno sobre as vendas (renda líquida sobre vendas), retorno sobre ativos (renda líquida sobre o total de ativos) e retorno sobre a razão de ações (renda líquida sobre ações).

Os resultados encontrados mostram melhorias significantes na lucratividade após os desinvestimentos tanto para a amostra total quanto para as sub-amostras. Somente para as firmas de países com rendas mais baixas, o aumento na lucratividade é insignificante.

eficiência operacional

A eficiência operacional foi medida como a proporção de eficiência nas vendas (vendas reais por empregado) e eficiência na renda líquida (renda líquida por empregado).

A eficiência nas vendas mostrou um aumento médio significativo após a privatização tanto para a medida bruta quanto para a com o ajuste de mercado. O aumento na eficiência das vendas é muito significativo também para as sub-amostras, exceto para as firmas instaladas em países com rendas inferiores. Estes resultados sugerem que as empresas privatizadas utilizam seus recursos de forma mais eficiente do que anteriormente.

gastos de investimento em capital

Os governos esperam que a ênfase maior na eleição levarão novas firmas privatizadas para aumentar seus investimentos de capital. Uma vez privatizadas, as firmas deveriam aumentar seus investimentos em capital por causa do maior acesso aos mercados de ações e de empréstimo privado que elas possuem. Para estimar o grau de investimento em capital, estes autores usaram duas medidas: gastos de capital divididos pelas vendas e gastos em capital divididos pelos ativos totais.

O teste demonstrou um aumento no gasto de capital em proporção às vendas e ativos depois da privatização. Estes resultados parecem confirmar a importância da privatização como um incentivo para melhorar a eficiência e para gastar mais em atividades em investimento.

Nas sub-amostras da firmas de mercados não-competitivos o aumento com gastos em investimentos é insignificante. Esta evidência sugere que nos países em desenvolvimento ambientes competitivos estimulam as novas firmas privatizadas a aumentar os gastos de investimento em capital.

produto

A privatização, quando corretamente implementada, deveria criar eficiência e estimular investimento e, portanto, novos crescimentos. Os resultados dos autores confirmam tais expectativas, o aumento nas vendas reais é significativo tanto para a medida bruta como para a medida ajustada.

Todas as sub-amostras também mostraram aumentos significantes nas vendas reais e isto parece decorrer do aumento da produtividade das firmas privatizadas.

emprego

Antes da privatização, a maioria das estatais tendem a estar com um número excessivo de empregados. Conseqüentemente, de forma a aumentar eficiência, extensivos desempregos seriam esperados seguindo os desinvestimentos governamentais e a redução de subsídios.

Interessantemente, entretanto, o emprego parece ter aumentado significativamente, de acordo com os resultados não ajustados e mesmo mais significativo quando eles foram ajustados pelos efeitos do mercado. Esta evidência, assim como os resultados alcançados no teste empírico deste estudo sugerem que as privatizações não necessariamente significaram um declínio no nível de emprego e que mais altos níveis de eficiência e investimento levam a mais produto e emprego. Os resultados de emprego também indicam que as mudanças de valor no número de empregos é significativamente maior para as firmas não-competitivas. Como esperado, as firmas privatizadas operando em indústrias competitivas são mais inclinadas a reduzir os níveis de emprego.

endividamento

O deslocamento da propriedade pública para a privada deveria levar a um decréscimo no endividamento por causa da remoção das garantias de dívida aumentarão os custos das firmas de emprestar e porque as firmas terão de aumentar o acesso de mercado de ações.

O endividamento foi medido pela razão entre a dívida total sobre o total de ativos e pela dívida de longo prazo pela quantidade de ações. Os autores obtiveram um decréscimo significativo nas duas medidas quando se utilizou valores brutos. Todavia, quando se utiliza as medidas ajustadas aos efeitos do mercado, este decréscimo não é mais significativo. Isto sugere que o endividamento das novas firmas privatizadas não declina em comparação com outras firmas nos seus mercados nacionais no período pós-privatização.

política de dividendos

Após a privatização, os pagamentos de dividendos deveriam aumentar, porque diferente dos governos, os investidores privados geralmente demandam investimentos e pagamentos de dividendos são uma resposta clássica para a estrutura de propriedade atomizada para a qual a maioria dos programas de privatização levam. As medidas utilizadas para este indicador foram os dividendos em relação às vendas e a razão dos pagamentos de dividendos divididos pela renda líquida.

A evidência encontrada mostrou que, independente do nível de desenvolvimento, companhias privatizadas aumentam seus pagamentos de dividendos.

b. Brasil

No Brasil PINHO e SILVEIRA (1998) também realizaram estudos sobre as privatizações no período de 1990 a 1994. Neste período, como mostram os autores, elas foram concentradas nos setores de siderurgia, petroquímica, fertilizantes, material aeronáutico e ferroviário.

Quanto à origem do capital, confirmou-se que a participação do capital estrangeiro foi restrita nas privatizações até o final do Governo Itamar Franco. Esse aporte diminuto deveu-se à regulamentação restritiva do PND daquela época que determinava um desconto de 25% sobre o valor de face dos títulos da dívida externa, a limitação da parcela estrangeira a um máximo de 40% do capital das empresas vendidas e a imposição de um prazo mínimo para a repatriação do investimento. Todavia, uma explicação alternativa enfatiza a pequena atratividade dos setores submetidos à privatização durante os Governos Collor e Itamar Franco.

Agentes de vários tipos estiveram presentes na privatização. Foram importantes as instituições financeiras, os fundos de pensão e até mesmo outras estatais. De todo modo, a liderança coube a empresas industriais. Os interesses estratégicos destas últimas também foram variados. Predominaram a integração vertical a montante e a expansão

horizontal dentro do setor de origem, sem os casos de diversificação serem significativos.

A privatização nas empresas maiores aumenta o predomínio de instituições financeiras e de previdência privada.

ANUATTI-NETO et al. (2002) foram outros autores que estudaram o desempenho das firmas privatizadas. Através de relatórios e outros documentos obtidos do BNDES, além de dados de balanço das empresas, a amostra gerada conteve 66 contratos de privatização, correspondendo a 102 empresas. O período pesquisado foi de 1987 a 2000. Como principais resultados estes autores obtiveram:

aumentos significativos na lucratividade das firmas estudadas.

melhorias na eficiência operacional das firmas.

redução nas vendas e nos ativos das empresas. Este resultados foram obtidos mesmo quando os autores utilizaram um grupo de controle, embora, eles não tenha sido alcançados para aquelas empresas que sofreram reestruturações antes das privatizações.

Em relação à razão de pay-out devido ao pequeno número de observações, os autores não alcançaram resultados conclusivos.

A década de 80 viu nascer um processo que dominou e vem dominando o cenário financeiro desde então: a privatização de companhias antes controladas pelos estados. Este processo foi o resultado de uma guinada mundial, partindo de uma visão de socialismo estatal para uma de capitalismo empreendedor.

Diversos estudos foram realizados em outros países, mostrando em geral que o processo gerou benefícios para as empresas e para os países. Dentre eles podem ser citados os de Megginson, Nash e Randenborgh (1994), Atkinson e Halvorsen (1986), Boardman, Freedman e Eckel (1986), Caves e Christensen (1980). Também pode ser citado o trabalho de Maquiera e Zurita (1996) no mercado chileno.

Em geral estes estudos indicaram aumentos na rentabilidade, eficiência, níveis de investimento, emprego e dividendos e redução na liquidez. Aparentemente não há alterações no nível de vendas e estrutura de financiamento.

Estes resultados, obtidos em outros países, se coadunam com os objetivos expostos pelos governos, e no Brasil amplamente divulgados pelo BNDES, de:

Obter receitas para o estado (no Brasil reduzindo a dívida pública)

Promover incremento na eficiência das empresas

Reduzir a interferência governamental na economia

Introduzir competição em alguns mercados

Expor as empresas privatizadas à disciplina do mercado

A questão central deste estudo é: as empresas privatizadas no Brasil realmente se tornaram mais eficientes?

III. Hipóteses

O objetivo básico deste trabalho é o de reproduzir parte do trabalho de Megginson, Nash e Randenborgh (1994) com dados das empresas brasileiras.

A hipótese básica a ser testada é:

Houve incremento na eficiência financeira e operacional das empresas privatizadas, após a privatização?

Em se tratando de uma hipótese geral, ela deve ser subdividida em hipóteses mais específicas. Temos então as seguintes hipóteses que comparam o período pré com o período pós privatização:

H1: Houve aumento na rentabilidade das empresas

H2: Houve aumento na eficiência operacional das empresas

- H3: Houve aumento no volume de investimentos das empresas
 H4: Houve aumento receita operacional líquida das empresas
 H5: Houve aumento na porcentagem de empregados das empresas em relação ao respectivo setor
 H6: Houve aumento no nível de alavancagem das empresas
 H7: Houve elevação no nível de dividendos pagos pelas empresas

IV. A amostra

A amostra do estudo foi composta por empresas constituídas na forma de Sociedades Anônimas federais e estaduais dos mais diversos setores da economia, nas quais o governo tinha participação majoritária, privatizadas no Brasil após a criação do PND – Plano Nacional de Desestatização em 1991 até dezembro de 1998, de tal forma que se tenha ao menos três balanços anuais no período pós privatização. Assim foi possível uma comparação entre os dois períodos, o pré privatização e o pós privatização. Os demonstrativos financeiros foram obtidos no banco de dados da empresa Economática Ltda, bem como nos arquivos da publicação “Maiores e Melhores” da revista Exame. Ainda quanto à amostra, encontramos 21 (vinte e uma) empresas, que se encontravam nos critérios acima mencionados, porém, com 8 (oito) destas, não foi possível fazer comparações com o período pré-privatização, pelos mais diversos motivos, citados a seguir:

Açominas: metalurgia, privatizada em setembro de 1993; não se enquadra na classificação de “empresa de capital aberto”, condição essencial para este estudo.

Álcalis: salina, privatizada em julho de 1992, incorporada pelo grupo Fragoso Pires; não se enquadra na classificação de “empresa de capital aberto”, condição essencial para este estudo.

Caraíba: mineração, privatizada em julho de 1994, incorporada pelo grupo Paranapanema; não se enquadra na classificação de “empresa de capital aberto”, condição essencial para este estudo.

Celma: energia elétrica, privatizada em novembro de 1991, incorporada pela G.E; não dispõe de dados exclusivos desde então.

Cosinor: siderúrgica, privatizada em novembro de 1991, incorporada pela Gerdau; não dispõe de dados exclusivos desde então.

Gerasul: energia elétrica, criada em dezembro de 1997 e privatizada em setembro de 1998, incorporada pela Tractebel; não dispõe de dados exclusivos desde então.

Meridional: setor financeiro, privatizado em dezembro 1997, incorporada pela Bozano Simonsen; não dispõe de dados exclusivos desde então.

Piratini: siderúrgica, privatizada em fevereiro de 1992, incorporada pela Gerdau; não dispõe de dados exclusivos desde então.

Com isso, trabalhamos com uma amostra de 13 (treze) empresas, que se enquadraram perfeitamente em todos os requisitos necessários para que pudéssemos desenvolver o teste em perfeita coerência com a metodologia estatística proposta.

As empresas utilizadas no estudo, seguindo a ordem em que foram privatizadas e a classificação utilizada no bando de dados da Economática S/A foram:

Usiminas, siderúrgica, privatizada em 1991.

Petroflex, química, privatizada em 1992.

Copesul, química, privatizada em 1992.

Companhia Siderúrgica Tubarão (C.S.T), privatizada em 1992.

Fosfertil, química, privatizada em 1992.
 Acesita, siderúrgica, privatizada em 1992.
 Companhia Siderúrgica Nacional (C.S.N), privatizada em 1993.
 Cosipa, siderúrgica, privatizada em 1993.
 P.Q.U, química, privatizada em 1994.
 Embraer, veículos e peças, privatizada em 1994.
 Escelsa, energia elétrica, privatizada em 1995.
 Light, energia elétrica, privatizada em 1996.
 Vale do Rio Doce (C.V.R.D), mineração, privatizada em 1997.

V. Metodologia

A tabela a seguir apresenta os valores que serão utilizados para testar as diferentes hipóteses, seguindo a metodologia proposta por Megginson, Nash e Randenborgh (1994):

Hipótese	Valores
H1: Lucratividade	$\text{Margem líquida} = \text{Lucro líquido} / \text{vendas}$ $\text{Retorno sobre ativos} = \text{Lucro líquido} / \text{ativos}$ $\text{Retorno sobre PL} = \text{Lucro líquido} / \text{patrimônio líquido}$
H2: Eficiência Operacional	$\text{Eficiência em receita} = \text{Receita} / \text{n.º empregados}$ $\text{Eficiência em lucro} = \text{Lucro líquido} / \text{n.º empregados}$
H3: Investimentos	$\text{Sobre vendas} = \text{Investimentos} / \text{vendas}$ $\text{Sobre ativos} = \text{Investimentos} / \text{ativos}$
H4: Receita	Receita Operacional Líquida/ IGPDI
H5: Empregos	Porcentagem do número de empregados em relação ao setor.
H6: Alavancagem	$\text{Endividamento total} = \text{Capital terceiros (PL+ELP)} / \text{Patrimônio Líquido}$ $\text{Endividamento de longo prazo} = \text{ELP} / \text{PL}$
H7: Dividendos	$\text{Sobre vendas} = \text{Dividendos em dinheiro} / \text{vendas}$ $\text{Pay-out} = \text{Dividendos em dinheiro} / \text{lucro líquido}$

Para cada empresa foram comparados três balanços anteriores e posteriores à privatização. As médias dos valores foram comparadas e observadas, para cada uma das medidas, se houve alteração e em que sentido em termos de eficiência.

Um ponto a ser destacado é o da influência de outras variáveis que não a privatização no desempenho das empresas. Eventos como crescimento econômico, taxas de juros e outros influenciam bastante o resultado das empresas. Os estudos já citados sobre o impacto da privatização nas empresas ignoraram este aspecto, não criando nenhum mecanismo de controle para isolar o fenômeno privatização. Neste estudo também foi criada uma série de controle, formada pelas demais empresas do mesmo setor da empresa analisada em cada ano estudado. Desta série foram extraídas as medidas referentes a cada uma das hipóteses e calculadas as médias das mesmas. Para análise das empresas privatizadas foram utilizados então os excessos em relação às médias da série de controle. Exemplificando: imaginemos que a Usiminas apresentasse um crescimento nas vendas reais de 10% comparando-se o período pré privatização e pós privatização. Se a série de controle apresentar um crescimento igual a 6%, poderemos afirmar que em relação à hipótese H4 houve um incremento na eficiência após a privatização. Mas no caso em que a série de controle apresente um crescimento das

vendas de 15%, podemos afirmar que na verdade a Usiminas não obteve um bom resultado em relação ao desenvolvimento atingido pela economia neste período.

a. O teste estatístico

O teste estatístico utilizado neste estudo foi o teste não-paramétrico de Wilcoxon, uma vez que não admitimos a normalidade dos eventos ocorridos.

Estes teste foi construído da seguinte forma:

Colhemos os dados relativos a uma das hipóteses, para todas empresas, nos três anos que antecederam a respectiva privatização, bem como nos três anos que se sucederam;

Em um segundo momento, recolhemos os dados médios dos setores dessas empresas, para esse mesmo período, excluindo dessa média, a empresa em foco, privatizada;

Num terceiro momento, fazemos a média dos resultados obtidos nos três anos anteriores bem como dos três anos posteriores, tanto da empresa privatizada quanto do setor correspondente;

Na quarta etapa, subtraímos o resultado obtido (média) na empresa, pelo obtido pelo respectivo setor, para assim poder comparar os resultados obtidos, antes e depois da privatização;

Na quinta etapa com os 26 (vinte e seis) valores encontrados por nós, das 13 (treze) antes e 13 (treze) depois das privatizações, classificamos os valores de 1 (um) a 26 (vinte e seis), em ordem crescente de resultados obtidos, para finalmente podermos obter a soma desses valores para os dois períodos estudados, e somente então realizar a comparação estatística dos resultados obtidos para cada um dos itens das hipóteses levantadas.

VI. Resultados

A primeira hipótese do teste, sobre rentabilidade, é composta por 3 (três) indicativos de eficiência: Margem Líquida, Retorno Sobre Ativos e Retorno sobre Patrimônio Líquido, a seguir mostramos a tabela obtida com o primeiro indicativo (margem líquida), a qual utilizamos também como ilustração da explicação do teste proposto acima.

Margem Líquida:

Empresa	Setor	Pré-privatização		Pós-Privatização	
		Média	Posto	Média	Posto
ACESITA	Siderurgia	-7,04	9	5,12	17
COPEL	Química	3,36	15	5,13	18
COSIPA	Siderurgia	-10,65	8	-18,35	6
CSN	Siderurgia	-18,53	5	-6,31	10
CST	Siderurgia	-11,37	7	15,51	24
CVRD	Mineração	6,42	20	21,92	25
EMBRAER	Veículos	-59,86	3	-28,89	4
ESCELSA	Elétrica	5,90	19	12,53	22
FOSFÉRTIL	Química	-1,17	12	28,50	26
LIGHT	Elétrica	0,91	13	-4,27	11
PETROFLEX	Química	3,36	16	2,58	14

PQU	Química	-88,86	1		-76,21	2
USIMINAS	Siderurgia	7,20	21		13,00	23
			149			202
Teste de Wilcoxon		Valor Crítico (10%)	Valor Crítico (5%)	Valor Crítico (1%)		
Soma dos Postos	149					
Normal	1,385	-1,282	-1,645	-2,326		
P-value	0,083	0,917				

Os valores dados como média, já são os valores da diferença da média obtida pelas empresas, pela média obtida na série de controle (no caso, a média de cada setor correspondente a cada empresa).

Os valores atribuídos ao posto, são os referentes à classificação crescente (de 1 a 26) entre todos os valores dados como média, acima citado.

A partir da soma dos valores dos postos, é que se constrói o teste não-paramétrico de Wilcoxon.

O resultado encontrado é que para um nível de significância de 90% podemos afirmar que houve um aumento da margem líquida das empresas privatizadas após a privatização; porém se quisermos ser mais rigorosos ainda e desejarmos uma significância de 95% ou 99%, já não podemos fazer a mesma afirmação.

Retorno Sobre Ativos:

Empresa	Setor	Pré-privatização			Pós-Privatização	
		Média	Posto		Média	Posto
ACESITA	Siderurgia	-2,75	2,0		4,10	20
COPEL	Química	0,43	6,5		1,74	15
COSIPA	Siderurgia	1,32	14,0		3,70	18
CSN	Siderurgia	-0,19	5,0		7,48	24
CST	Siderurgia	1,24	13,0		8,98	25
CVRD	Mineração	0,96	10,0		1,00	11
EMBRAER	Veículos	-11,75	1,0		-1,91	3
ESCELSA	Elétrica	1,04	12,0		5,94	21
FOSFÉRTIL	Química	-1,18	4,0		6,00	22
LIGHT	Elétrica	0,94	9,0		2,86	17
PETROFLEX	Química	0,43	6,5		0,57	8
PQU	Química	2,15	16,0		3,93	19
USIMINAS	Siderurgia	6,79	23,0		11,58	26,00
			122			229
Teste de Wilcoxon	122	Valor Crítico (10%)	Valor Crítico (5%)	Valor Crítico (1%)		
Soma dos Postos	2,769					
Normal	0,003	-1,282	-1,645	-2,326		
P-value		0,997				

Com relação a este indicativo, o resultado encontrado não deixa dúvidas, pois como mostra a tabela, para qualquer nível de significância desejada, podemos afirmar que houve sim um aumento do retorno sobre os ativos das empresas privatizadas, no período pós-privatização.

Retorno sobre Patrimônio Líquido

Empresa	Setor	Pré-privatização			Pós-Privatização	
		Média	Posto		Média	Posto
ACESITA	Siderurgia	-0,42	3		116,76	26
COPEL	Química	5,27	13		3,22	6
COSIPA	Siderurgia	105,99	24		31,80	20
CSN	Siderurgia	99,29	23		38,43	21
CST	Siderurgia	7,14	14		115,90	25
CVRD	Mineração	0,84	4		3,91	9
EMBRAER	Veículos	-90,03	1		-19,72	2
ESCELSA	Elétrica	3,54	8		40,99	22
FOSFÉRTIL	Química	3,33	7		13,07	16
LIGHT	Elétrica	4,21	10		9,80	15
PETROFLEX	Química	5,27	13		2,02	5
PQU	Química	4,36	11		22,14	18
USIMINAS	Siderurgia	20,27	17		23,30	19
			147			204
Teste de Wilcoxon		Valor Crítico (10%)	Valor Crítico (5%)	Valor Crítico (1%)		
Soma dos Postos	147					
Normal	1,487	-1,282	-1,645	-2,326		
P-value	0,068	0,932				

Também neste indicativo, retorno sobre o patrimônio líquido, podemos afirmar com nível de significância de 90% que a privatização acarretou uma melhora das empresas privatizadas no período pós-privatização.

A segunda hipótese do teste se refere à eficiência operacional das empresas, e como indicativos utilizamos: Receita por Empregados e Lucro Líquido por Empregados ; a seguir, as tabelas referentes:

Receita Operacional Líquida por Empregados

Empresa	Setor	Pré-privatização			Pós-Privatização	
		Média	Posto		Média	Posto
ACESITA	Siderurgia	0,14	4		0,37	10
COPEL	Química	-0,16	2		5,10	26
COSIPA	Siderurgia	0,19	5		0,34	8
CSN	Siderurgia	0,32	6		0,51	13

CST	Siderurgia	0,59	15		1,06	21
CVRD	Mineração	-0,99	1		0,79	18
EMBRAER	Veículos	0,36	9		0,89	19
ESCELSA	Elétrica	0,33	7		1,00	20
FOSFÉRTIL	Química	0,56	14		0,75	17
LIGHT	Elétrica	0,69	16		1,50	22
PETROFLEX	Química	-0,16	3		2,57	23
PQU	Química	2,70	24		4,34	25
USIMINAS	Siderurgia	0,40	11		0,48	12
			117			234
Teste de Wilcoxon		Valor Crítico (10%)	Valor Crítico (5%)	Valor Crítico (1%)		
Soma dos Postos	117					
Normal	3,026	-1,282	-1,645	-2,326		
P-value	0,001	0,999				

O resultado obtido, também não deixa dúvidas, uma vez que para qualquer nível de significância, podemos afirmar que houve realmente um aumento da receita pelo número de empregados, importante indicativo de eficiência operacional.

Lucro Líquido por Empregados

Empresa	Setor	Pré-privatização		Pós-Privatização		
		Média	Posto	Média	Posto	
ACESITA	Siderurgia	-0,02	12	0,05	16	
COPEL	Química	0,00	14	0,25	23	
COSIPA	Siderurgia	-0,06	9	-0,06	8	
CSN	Siderurgia	-0,09	7	0,07	19	
CST	Siderurgia	-0,03	11	0,27	24	
CVRD	Mineração	-0,15	4	0,29	25	
EMBRAER	Veículos	-0,32	1	-0,26	3	
ESCELSA	Elétrica	-0,03	10	0,24	22	
FOSFÉRTIL	Química	0,07	18	-0,31	2	
LIGHT	Elétrica	-0,10	6	0,00	13	
PETROFLEX	Química	0,00	15	37,31	26	
PQU	Química	0,06	17	-0,11	5	
USIMINAS	Siderurgia	0,14	20	0,19	21	
			144		207	
Teste de Wilcoxon		Valor Crítico (10%)	Valor Crítico (5%)	Valor Crítico (1%)		
Soma dos Postos	144					
Normal	1,641	-1,282	-1,645	-2,326		
P-value	0,050	0,950				

Também neste importante indicativo de eficiência operacional, obtivemos um resultado positivo, de incremento de lucro líquido por número de empregados, para uma significância de 90%.

A terceira hipótese, sobre o aumento no volume de investimentos das empresas, composta de dois indicativos, Investimento sobre Vendas e Investimento sobre Ativos nos proporcionou as seguintes tabelas:

Investimento sobre Vendas

Empresa	Setor	Pré-privatização			Pós-Privatização	
		Média	Posto		Média	Posto
ACESITA	Siderurgia	-47,93%	15		-60,82%	11
COPEL	Química	-143,09%	3		-62,81%	8
COSIPA	Siderurgia	-67,06%	5		-414,74%	1
CSN	Siderurgia	-66,56%	6		-411,29%	2
CST	Siderurgia	-57,27%	13		-65,76%	7
CVRD	Mineração	28,23%	24		41,48%	25
EMBRAER	Veículos	-11,68%	22		-6,62%	23
ESCELSA	Elétrica	-16,74%	21		-47,16%	14
FOSFÉRTIL	Química	-61,33%	10		-62,35%	9
LIGHT	Elétrica	211,07%	26		-88,65%	4
PETROFLEX	Química	-60,63%	12		-29,32%	18
PQU	Química	-43,76%	16		-38,69%	17
USIMINAS	Siderurgia	-26,22%	20		-20,12%	19
			193			158
Teste de Wilcoxon		Valor Crítico (10%)	Valor Crítico (5%)	Valor Crítico (1%)		
Soma dos Postos	193					
Normal	-0,872	-1,282	-1,645	-2,326		
P-value	0,808	0,192				

Investimento sobre Ativos

Empresa	Setor	Pré-privatização			Pós-Privatização	
		Média	Posto		Média	Posto
ACESITA	Siderurgia	-6,04%	20		-10,38%	16
COPEL	Química	-27,08%	5		-89,26%	2
COSIPA	Siderurgia	-10,90%	14		-8,62%	18
CSN	Siderurgia	-10,83%	15		-7,44%	19
CST	Siderurgia	-11,49%	13		-12,49%	12
CVRD	Mineração	-2,72%	23		-2,80%	22
EMBRAER	Veículos	-26,26%	7		-22,96%	8
ESCELSA	Elétrica	-4,29%	21		3,28%	25
FOSFÉRTIL	Química	-27,31%	4		-90,44%	1
LIGHT	Elétrica	38,14%	26		2,60%	24
PETROFLEX	Química	-27,08%	6		-61,21%	3

PQU	Química	-22,19%	9		-13,76%	11
USIMINAS	Siderurgia	-19,15%	10		-9,40%	17
			173			178
Teste de Wilcoxon		Valor Crítico (10%)	Valor Crítico (5%)	Valor Crítico (1%)		
Soma dos Postos	173					
Normal	0,154	-1,282	-1,645	-2,326		
P-value	0,439	0,561				

Em ambos os indicativos, não encontramos nenhuma mudança significativa, para nenhum nível de significância proposto pelo teste, o que levou-nos a concluir que nos aspectos de investimentos, a privatização não causou alteração significativa de comportamento nas empresas privatizadas.

A quarta hipótese, sobre o aumento da receita real das empresas privatizadas, composta de apenas um indicativo, nos remete à tabela a seguir:

Receita Operacional Líquida

Empresa	Setor	Pré-privatização		Pós-Privatização	
		Média	Posto	Média	Posto
ACESITA	Siderurgia	R\$2.510,82	12	R\$2.653,93	13
COPEL	Química	-R\$974,53	3	R\$3.601,79	15
COSIPA	Siderurgia	R\$6.843,28	19	R\$6.765,81	20
CSN	Siderurgia	R\$11.373,91	23	R\$13.669,71	24
CST	Siderurgia	R\$4.211,01	16	R\$4.263,71	17
CVRD	Mineração	R\$18.276,72	25	R\$21.078,72	26
EMBRAER	Veículos	R\$2.193,37	9	R\$2.375,37	10
ESCELSA	Elétrica	-R\$5.741,84	1	-R\$3.996,41	2
FOSFÉRTIL	Química	R\$436,23	6	R\$180,76	5
LIGHT	Elétrica	R\$3.510,06	14	R\$6.735,94	18
PETROFLEX	Química	-R\$974,53	4	R\$818,00	7
PQU	Química	R\$2.417,19	11	R\$2.022,52	8
USIMINAS	Siderurgia	R\$10.443,22	22	R\$10.127,71	21
			165		186
Teste de Wilcoxon		Valor Crítico (10%)	Valor Crítico (5%)	Valor Crítico (1%)	
Soma dos Postos	165				
Normal	0,564	-1,282	-1,645	-2,326	
P-value	0,286	0,714			

Também esse indicativo único desta hipótese, leva-nos a concluir que não houve mudança do comportamento das empresas privatizadas quanto ao aumento da receita operacional líquida, para nenhum nível de significância proposto pelo teste.

Quinta hipótese, porcentagem do número de empregados no setor correspondente; esta hipótese, constituída também por apenas um indicador, se difere um pouco das outras, por adotar como série de controle um a porcentagem em relação ao respectivo setor, perfeitamente coerente com a metodologia proposta e utilizada durante todo o estudo.

Porcentagem do Número de Empregados no Setor correspondente

Empresa	Setor	Pré-privatização		Pós-Privatização	
		Média	Posto	Média	Posto
ACESITA	Siderurgia	4,86%	18	3,75%	15
COPEL	Química	0,95%	7	0,76%	3
COSIPA	Siderurgia	8,68%	22	7,28%	21
CSN	Siderurgia	10,53%	23	10,94%	24
CST	Siderurgia	3,55%	14	2,77%	13
CVRD	Mineração	89,44%	26	53,91%	25
EMBRAER	Veículos	3,91%	16	2,08%	11
ESCELSA	Elétrica	0,87%	5	0,60%	1
FOSFÉRTIL	Química	1,38%	10	1,10%	8
LIGHT	Elétrica	3,94%	17	2,12%	12
PETROFLEX	Química	1,14%	9	0,61%	2
PQU	Química	0,91%	6	0,76%	4
USIMINAS	Siderurgia	6,96%	19	7,10%	20
			192		159
Teste de Wilcoxon		Valor Crítico (10%)	Valor Crítico (5%)	Valor Crítico (1%)	
Soma dos Postos	192				
Normal	-0,821	-1,282	-1,645	-2,326	
P-value	0,794	0,206			

Os resultados obtidos nos mostram que também nesse indicativo, não houve mudança de valores, em relação à porcentagem de empregados em relação ao setor, para nenhum nível de significância.

A sexta hipótese, se refere ao aumento no nível de alavancagem das empresas, e consta de dois indicativos, endividamento total e endividamento de longo prazo, demonstrados a seguir:

Endividamento Total

Empresa	Setor	Pré-privatização			Pós-Privatização	
		Média	Posto		Média	Posto
ACESITA	Siderurgia	59%	22		-350%	3
COPEL	Química	-48,64%	9		-45,59%	10
COSIPA	Siderurgia	-111%	6		-121%	5
CSN	Siderurgia	177%	23		193%	24
CST	Siderurgia	-35%	13		-373%	2
CVRD	Mineração	10%	18		48%	20
EMBRAER	Veículos	672,71%	26		382,95%	25
ESCELSA	Elétrica	-34,65%	14		-215%	4
FOSFÉRTIL	Química	-14,53%	16		24,56%	19
LIGHT	Elétrica	-49,57%	8		-19,94%	15
PETROFLEX	Química	-35,49%	12		-8,27%	17
PQU	Química	-42,76%	11		-55,65%	7
USIMINAS	Siderurgia	51,16%	21		-551,47%	1
			199			152
Teste de Wilcoxon		Valor Crítico (10%)	Valor Crítico (5%)	Valor Crítico (1%)		
Soma dos Postos Normal	199	-1,179	-1,282	-1,645	-2,326	
P-value	0,881	0,119				

Endividamento de Longo Prazo

Empresa	Setor	Pré-privatização			Pós-Privatização	
		Média	Posto		Média	Posto
ACESITA	Siderurgia	15,53%	20		-55,83%	4
COPEL	Química	-11,54%	10		-19,63%	9
COSIPA	Siderurgia	11,13%	18		-5,44%	15
CSN	Siderurgia	10,53%	17		48%	24
CST	Siderurgia	-2,85%	16		-69%	2
CVRD	Mineração	13%	19		34%	22
EMBRAER	Veículos	293%	26		200%	25
ESCELSA	Elétrica	-22,57%	7		-134%	1
FOSFÉRTIL	Química	-7,49%	12		24,22%	21
LIGHT	Elétrica	-31,08%	5		-6,67%	14
PETROFLEX	Química	-8,00%	11		-7,34%	13
PQU	Química	-23,49%	6		-21,19%	8
USIMINAS	Siderurgia	31,53%	23		-65,92%	3
			190			161
Teste de		Valor Crítico	Valor	Valor		

Wilcoxon		(10%)	Crítico (5%)	Crítico (1%)		
Soma dos Postos	190					
Normal	- 0,717948718	- 1,281550794	- 1,644853	- 2,326341928		
P-value	0,7636	0,236394379				

Como pudemos observar, também esses dois indicativos dessa hipótese, não apresentaram modificações significativas em relação ao comportamento perante a alavancagem.

Sétima e última hipótese, se refere ao possível aumento no nível de dividendos pago pelas empresas, e consta também de dois indicativos, pay-out e dividendos sobre vendas, ambas a seguir:

Pay-Out

Empresa	Setor	Pré-privatização		Pós-Privatização		
		Média	Posto	Média	Posto	
ACESITA	Siderurgia	0,00%	12	20,15%	20	
COPEL	Química	9,45%	16	-5405,42%	1	
COSIPA	Siderurgia	-4,57%	7	-27,15%	3	
CSN	Siderurgia	-4,57%	8	26,87%	22	
CST	Siderurgia	-2,11%	9	7,72%	13	
CVRD	Mineração	-1,12%	10	26,29%	21	
EMBRAER	Veículos	-5,51%	5	-13,03%	4	
ESCELSA	Elétrica	-0,52%	11	14,11%	19	
FOSFÉRTIL	Química	9,45%	15	182,54%	25	
LIGHT	Elétrica	10,71%	17	40,69%	23	
PETROFLEX	Química	9,45%	14	141,15%	24	
PQU	Química	1145,54%	26	-36,61%	2	
USIMINAS	Siderurgia	-5,02%	6	14,09%	18	
			156		195	
Teste de Wilcoxon		Valor Crítico (10%)	Valor Crítico (5%)	Valor Crítico (1%)		
Soma dos Postos	156					
Normal	1,026	-1,282	-1,645	-2,326		
P-value	0,153	0,847				

Dividendos sobre Vendas

Empresa	Setor	Pré-privatização		Pós-Privatização	
		Média	Posto	Média	Posto

ACESITA	Siderurgia	-0,66%	14		-1,55%	10
COPEL	Química	-0,80%	12		12,69%	25
COSIPA	Siderurgia	-1,64%	8		-14,15%	2
CSN	Siderurgia	-1,64%	9		-9,90%	3
CST	Siderurgia	-0,68%	13		1,79%	19
CVRD	Mineração	3,06%	20		12,63%	24
EMBRAER	Veículos	-22,35%	1		-7,64%	5
ESCELSA	Elétrica	-0,01%	16		3,63%	21
FOSFÉRTIL	Química	-9,14%	4		16,56%	26
LIGHT	Elétrica	1,29%	17		4,42%	23
PETROFLEX	Química	-0,80%	11		-1,84%	6
PQU	Química	1,59%	18		-1,76%	7
USIMINAS	Siderurgia	-0,42%	15		4,40%	22
			158			193
Teste de Wilcoxon		Valor Crítico (10%)	Valor Crítico (5%)	Valor Crítico (1%)		
Soma dos Postos	158					
Normal	0,923	-1,282	-1,645	-2,326		
P-value	0,178	0,822				

Também não se observou melhora significativa em ambos indicativos desta hipótese.

VII. Conclusão

Depois de realizados todos os testes com essa amostra de empresas S.A., pode-se concluir que temos fortes indícios estatísticos de um real aprimoramento destas empresas quanto à rentabilidade e eficiência operacional, devido à privatização, o que correspondeu às expectativas, uma vez que o novo caráter privado dessas empresas sugere um maior empenho em aprimorar quesitos como estes.

Outro ponto que merece destaque, foi que apesar da melhoria da eficiência operacional observada, não se evidenciou estatisticamente uma efetiva diminuição no número de empregados, o que se mostrou como surpresa, contrariando suposições racionais, anteriores à pesquisa.

Finalmente, quanto aos dividendos pagos por estas empresas, outra grande surpresa, já que se esperava que a partir de um caráter privado, estas empresas tenderiam a uma política mais agressiva quanto à distribuição de dividendos, o que não pode ser observado na prática.

VII. Bibliografía

- Atkinson, S. & Halvorsen, R., 1986 – The relative efficiency of public and private firms in a regulatory environment: The case of US electric utilities – *Journal of Public Economics*, 29, pg 281-294
- Boardman, A. ; Freedman, R. & Eckel, C. , 1986 – The price of government ownership: A study of Domtar takeover – *Journal of Public Economics* , 31, pg 269-285
- Eckel, C. & Vermaelen, T. , 1986 – The effect of government ownership on the value of the firm – *Journal of Political Economy*, 88, pg 958-976
- Funkhouser, R. & MacAvoy, P. W. , 1979 – A sample of observation on comparative prices in public and private enterprises – *Journal of Public Economics*, 11, pg 353-368
- Maquieira, C. & Zurita, S., 1996 – Privatizaciones en Chile: eficiencia e políticas financieras – *Estudios de Administración*, vol. 3 n° 2 - pg 1-36
- Megginson, W. L.; Nash, R. C. & Van Randenborgh, M. , 1994 – The financial and operating performance of newly privatized firms: An international empirical analysis – *Journal of Finance* – June 1994 – pg 403 – 452.