

ALGUNS COMENTÁRIOS SOBRE O IMPACTO DA PRIVATIZAÇÃO NO RISCO DAS AÇÕES DAS EMPRESAS

Alexandre Rands Barros¹

Rua Luís Guimarães, 207 - Poço da Panela

CEP: 52061-160 Recife/PE Brasil

Tel.: 81 32671500

E-mail: alexandre.rands@datametrica.com.br

Pierre Lucena²

Rua Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária

CEP: 50670-901 Recife/PE Brasil

Tel.: 81 32747152

E-mail: pierrelucena@uol.com.br

¹ Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Centro de Ciências Sociais Aplicadas

Departamento de Economia - DECON

CEP: 50670-901 Recife/PE Brasil

² Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Centro de Ciências Sociais Aplicadas

Departamento de Ciências Administrativas - DCA

CEP: 50670-901 Recife/PE Brasil

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUCRJ

Escola de Negócios - IAG

CEP: 227453-900 Rio de Janeiro/RJ Brasil

Resumo:

Neste artigo apresentou-se uma teoria que explicaria a mudança da percepção que os agentes têm do risco de empresas privatizadas. Levou-se em consideração três aspectos para a análise dos resultados: aumento de competitividade a que estão sujeitas, maior exposição a restrição creditícia e maior flexibilidade de contratação. Teste da hipótese de que há mudanças foi realizado, utilizando-se Modelo ARCH. Os resultados confirmaram a expectativa de mudança nesse risco para as duas empresas estudadas, a Companhia Vale do Rio Doce e a Light.

Palavras-chave: Privatização, restrição creditícia, risco, modelo ARCH.

ALGUNS COMENTÁRIOS SOBRE O IMPACTO DA PRIVATIZAÇÃO NO RISCO DAS AÇÕES DAS EMPRESAS

1. Introdução

A literatura sobre privatização, tanto no Brasil como no exterior, sempre considera que, em geral, as empresas privatizadas elevam sua rentabilidade, nos casos em que já operavam em mercados competitivos à época em que ainda eram estatais. A explicação para essa hipótese é simples e tem bom apelo. Ela fundamenta-se no fato de que as empresas públicas têm outras motivações nas suas ações que não são apenas a busca do lucro. Isso pode gerar ineficiências na sua alocação de recursos. A possível garantia de estabilidade no emprego pode ser utilizada como um exemplo de motivação que não respeita apenas os incentivos de mercado.

De uma maneira geral, assume-se que o problema do agente principal é mais forte nas empresas públicas, desde que os agentes últimos de decisão podem eles mesmos ter outras motivações que não sejam a maior lucratividade das empresas. Além disso, a falta de hierarquia de credibilidade entre os diversos funcionários da empresa torna o processo de controle mais oneroso, pois relações informais de confiança esbarram na falta de árbitros com plena autoridade para as possíveis disputa que possam surgir.

Essa idéia é comumente estendida a empresas estatais que operam em mercados monopolistas, mesmo que elas venham a perder o direito de atuarem com exclusividade. Obviamente essa relação só deve se verificar caso a redução dos preços de venda por consequência da perda do monopólio não compense os ganhos que venham a ser obtidos por consequência da redução de custos que deve ocorrer por aperfeiçoamento dos processos operacionais.

Essas noções teóricas levam a que se crie a expectativa de que os preços das ações de empresas estatais subam quando sua privatização ganha credibilidade. Essa elevação deve se dar através de saltos descontínuos quando cada nova informação que eleva essa credibilidade flui para o mercado. Além disso, esses preços devem subir continuamente até o momento da privatização, já que os lucros obtidos após a privatização elevam seu papel nesses preços a cada dia. Esses efeitos são amplamente conhecidos e largamente estudados, tanto no Brasil como no exterior.

A privatização pode ter dois outros efeitos nos preços das ações das empresas, que são menos discutidos na literatura. Esses efeitos podem ter papel oposto entre eles e um deles

pode de certa forma contrabalançar os efeitos no preço das ações advindo dos ganhos de eficiência. Esse trabalho visa tecer alguns comentários sobre esses dois efeitos e testar a hipótese de que eles podem existir na prática em alguns casos de privatização no Brasil.

Os efeitos mencionados no parágrafo anterior têm como base o seu impacto na percepção de risco que o mercado tem das empresas privatizadas. Se esse risco aumentar, sabe-se a partir do CAPM, que o preço das ações pode baixar, já que o valor presente dos retornos futuros das ações será atualizado por uma taxa de retorno mais elevada. Somente se a percepção de risco baixar é que o impacto no preço das ações a partir desse efeito deverá ser semelhante ao que o ganho de eficiência causa. Nesse caso, a mudança da percepção de risco não será um segundo fator a levar a efeitos nos preços das ações reversos aos esperados pelo senso comum, assim como ocorre com a queda do grau de monopólio.

Esse trabalho tem como objetivo apresentar uma teoria que explicaria a mudança da percepção que os agentes têm do risco de empresas privatizadas e testar a hipótese de que empresas diferentes podem ter desempenhos bastante diferentes nessas mudanças. Por consequência, dependendo de suas peculiaridades, é possível que as variações sejam opostas. Isso faz com que tal impacto possa ser contrário. Levou-se em consideração três aspectos para a definição da teoria: aumento de competitividade a que estão sujeitas por perderem seu direito de monopólio; maior exposição a restrição creditícia, que tende a ser menor em empresas estatais; e maior flexibilidade de contratação, que também tende a ser menor em estatais. Teste da hipótese de que há mudanças nessa percepção de risco são realizados, utilizando-se Modelo ARCH. Esses testes são desenvolvidos para duas empresas privatizadas, a Companhia Vale do Rio Doce e a Light.

A próxima seção discute os possíveis impactos da privatização para os riscos das empresas, detalhando os três possíveis efeitos que ela tem. A seção seguinte apresenta a metodologia utilizada para testar a existência desses efeitos. A seção 4 apresenta os resultados dos testes para duas empresas brasileiras privatizadas que têm preços de ações cotados em bolsas antes e depois de sua privatização, ambos os períodos após o Plano Real, que trouxe grande estabilidade de preços. A seção 5 resume as principais conclusões do trabalho.

A restrição de só analisar preços após o Plano Real decorre da necessidade de se evitar a detecção de mudanças em variâncias de preços apenas por inadequação da determinação de preços de referências diários em períodos de inflação ou redução da imprecisão dos preços de referência após a queda da inflação. Esses problemas poderiam gerar efeitos espúrios e distorcer os resultados.

2. Privatização e risco das empresas

Há três fatores fundamentais que afetam o risco das empresas quando elas passam por um processo de privatização: (i) Elas se submetem a um mercado mais competitivo sem a tutela do estado para assegurar seu poder de monopólio; (ii) elas passam a não contar mais com a presença de um proprietário com poder de aporte de capital que geralmente pode ser considerado ilimitado para o porte das estatais; (iii) elas ganham flexibilidade de compra e contratação, já que ganham árbitros de mais fácil acesso nas possíveis disputas entre funcionários sobre adequação dos processos necessários para realização dessas duas ações. O resto dessa seção dedica-se a discutir em maior detalhe esses três fatores e suas implicações para a percepção de risco que os agentes econômicos venham a ter dos investimentos nas ações das empresas privatizadas.

2.1. Submissão a mercados mais competitivos

Quando uma empresa é privatizada, normalmente se retira dela a exclusividade de operação em alguns mercados. Enquanto empresa pública, aceita-se que ela detenha alguns monopólios porque se acredita que não vão utilizar desse poder para extrair lucros mais elevados. O seu direito de monopólio normalmente é associado à idéia de que com ele, essas empresas podem assegurar a melhor exploração dos recursos, sem gerar desorganizações no mercado. O monopólio estatal também pode reduzir a necessidade do controle do mercado para evitar práticas socialmente perversas que possam emergir da exploração desse mercado específico. A exploração depredatória de alguns recursos naturais, por exemplo, pode ser prática para a qual o mercado pode gerar incentivos, dadas as incertezas quanto ao futuro. O monopólio de empresas estatais em tais explorações pode evitar esse problema.

Quando há a privatização de uma empresa, o que era proteção dos interesses sociais pode gerar fonte de lucros adicionais para seus proprietários. Como consequência, normalmente se busca promover a competição após privatizações e até mesmo a se criar instituições reguladoras que forcem a competição, como ocorreu no setor de telefonia no Brasil, por exemplo.

Quando uma empresa está sujeita a maior concorrência, o risco dela tende a aumentar. Em primeiro lugar suas margens de retorno tendem a ser espremidas, o que indica que oscilações pequenas nos seus custos ou preços podem comprometer uma proporção mais elevada de seus lucros. Também fica mais fácil se tornar vítima de estratégias mais eficientes de atuação no mercado de empresas concorrentes, que podem levar ao colapso da empresa em

questão. Além disso, qualquer erro de estratégia contará com menor capacidade de compensá-lo através de realinhamento de preços. Todos esses fatores fazem com que o aumento da concorrência eleve o risco a que uma empresa está sujeita.

2.2. Aumento da restrição creditícia

Os governos são agentes que têm fontes de renda segura, sem que tenham de ofertar serviços em contrapartida. Além disso, eles são os administradores do bom andamento das relações entre os agentes econômicos. Como consequência desses fatores e de seu papel na economia, eles tendem a ter poder elevado de captação de recursos. Esse poder tende a ser muito elevado com relação às possíveis necessidades de empresas estatais. Por consequência, para cada uma de suas empresas, o governo tende a representar uma fonte inesgotável de crédito. Sendo eles os principais acionistas das estatais, essas tendem a ser vistas no mercado como detentoras de crédito ilimitado.

Numa economia de informações imperfeitas, como é o caso do mundo real, um dos motivos de falências de uma empresa é a falta de crédito para recuperar suas atividades em momentos de dificuldade. É possível uma empresa, mesmo que seja produtivamente eficiente, ainda assim ir a falência por causa da falta de crédito. Em uma linguagem mais técnica, essa empresa pode se submeter a grande elevação dos custos de crédito. Como consequência, uma empresa, ao ser privatizada, enfrenta elevação no seu risco de falência, pelo fato de se sujeitar a maior restrição creditícia. Isso implica em aumento do risco da empresa após sua privatização.

Essa relação, que é fundamental para o presente trabalho, pode ser mais rigorosamente percebida a partir de um modelo. Suponha que uma firma se depara com a seguinte função demanda:

$$y_t^d = -hp_t + e_t \quad (1)$$

Onde y_t^d é o logaritmo da quantidade demandada, p_t é o logaritmo do preço de venda do produto e e_t é um choque aleatório e imprevisível de demanda com média zero, $\mu_e=0$, e variância σ_e^2 . η é um parâmetro, tal que $\eta>1$. Essa demanda é uma versão simples, mas que é padrão na literatura novo keynesiana.¹ Essa firma se depara com uma função de produção que pode ser definida como:

$$y_t^o = a\ell_{t-1} \quad (2)$$

¹ Ver por exemplo Blanchard and Fischer (1989), Romer (1996) e Akerlof e Yellen (1985).

Onde y_t^o é o logaritmo natural da quantidade produzida e ofertada, ℓ_{t-1} é o logaritmo natural da quantidade de trabalho empregada no período (t-1). Isso significa que a firma leva um período para realizar sua produção a ser entregue ao mercado. Sendo $0 < \alpha < 1$, essa função de produção assume simplificada que há apenas um fator de produção empregada no processo produtivo e retorno decrescente de escala. Por simplicidade assumiu-se que a produção não está sujeita a erros de projeção. Ou seja, o empresário consegue definir com precisão qual será sua oferta a partir do emprego de ℓ_{t-1} unidades de mão-de-obra. Blanchard e Kiyotaki (1987) trazem uma dedução dessa função demanda a partir da racionalidade dos consumidores.

O custo de produção, por sua vez, não depende apenas dos custos da mão de obra. Ele também depende do custo dos recursos necessários para financiar a estocagem de produção não vendida. Mais particularmente, esse custo é uma média geométrica entre os custos com trabalho e com capital financeiro para financiar estoque. Dessa forma, ele pode ser definido como:

$$c_t = gw + g\ell_{t-1} + (1-g)r_t + (1-g)k_t \quad (3)$$

Onde c_t é o logaritmo natural do custo de produção, w é o logaritmo natural do salário por unidade de trabalho pago, r_t é o logaritmo natural da taxa de juros paga ao recurso obtido para financiar os estoques e k_t é o logaritmo natural da quantidade de recursos utilizada para financiar estoques decorrentes de erros de previsão da demanda. Assumir-se-á que a taxa de retorno paga pela empresa cresce com o volume de recursos demandados pela firma. De forma simples, essa relação pode ser expressa como:

$$r_t = bk_t \quad (4)$$

O financiamento demandado pode ser definido como:

$$k_t = f[y_t^d - E_{t-1}(y_t^d)] + ry_t^o \quad (5)$$

Onde $\phi < 0$ e $\rho > 0$ são parâmetros e $E_{t-1}(\cdot)$ representa a expectativa feita no período t-1 para a variável entre parênteses, no período que seu subscrito define. De acordo com essa equação, quando há excesso de demanda em relação ao esperado, reduz-se o estoque de capital necessário para financiar os estoques das firmas e esse estoque aumenta com a oferta, pois essa já é planejada para gerar um certo estoque que deve ser mantido. Esse estoque já

está inclusive computado na demanda representada pela equação (1). Vale destacar que a produção no período t é decidida no período $(t-1)$ e é sempre projetada para ser igual à expectativa de demanda que existe para aquele período. Por simplificação, desprezou-se o ajuste óbvio de estoque que seria realizado após se ter noção de possíveis desequilíbrios entre oferta e demanda em períodos anteriores.

Nesse trabalho recorrer-se-á a uma proxy da taxa de retorno dessa empresa que será definida como:

$$p_t = p_t + y_t^d - c_t - y_t^o \quad (6)$$

Sabe-se que em equilíbrio:

$$y_t^d = y_t^o + e_t \quad (7)$$

Dessa forma, fazendo-se, por normalização $w=0$ e substituindo-se as equações (1), (3), (4), (5) e (7) na (6):

$$p_t = -\left(\frac{a}{h} + g + (1-g)(1+b)ra\right) \ell_{t-1} + [1 - (1-g)(1+b)f]e_t \quad (8)$$

A partir dessa equação pode se perceber que:

$$p_t - E(p_t) = [1 - (1-g)(1+b)f]e_t \quad (9)$$

Conseqüentemente:

$$s_p^2 = E[p_t - E(p_t)]^2 = [1 - (1-g)(1+b)f]^2 s_e^2 \quad (10)$$

Onde s_p^2 é a variância do lucro e por tal mede o risco a que está sujeita a empresa em análise. Da mesma forma, foi visto que β é o parâmetro que mede como a taxa de juros paga por um empréstimo varia com a quantidade emprestada. Quanto maior β maior será o aumento dessa taxa como resposta ao crescimento do volume de recursos financeiros necessários à empresa. Isso significa que quanto maior β maior a dificuldade da empresa expandir seu crédito, ou mais ela está sujeita a restrição creditícia.² Diante desses conceitos, o

² Esse conceito só corresponde rigorosamente a restrição creditícia caso se suponha que existe um número grande de fontes de crédito, que podem ser ordenada a partir de suas taxas cobradas. Quando uma empresa estende seu crédito a ela é vedada paulatinamente as fontes mais baratas e ela passa a ter acesso apenas a fontes

que se argumentou acima é que a derivada da variância do lucro com respeito à β é positiva. Ou seja, quando cresce a restrição creditícia, se eleva um indicador de risco, que é a variância de seu lucro. Da equação (10) pode se obter:

$$\frac{\partial s_p^2}{\partial b} = [2(1-g)^2(1+b)^2 f^2 - 2(1-g)f] s_e^2 > 0 \quad (11)$$

Que reflete a idéia de que com a privatização de uma empresa β cresce e assim o faz a percepção que o mercado tem de seu risco.

2.3. Flexibilidades de compras

Quando uma empresa aumenta sua flexibilidade de compras ela reduz o desperdício e ajusta sua produção mais facilmente às necessidades do mercado. Como conseqüência, ela tende a elevar seu lucro por se submeter a menos erros de produção e estoques desnecessários, além de reduzir seu risco de operação, pois estará menos sujeita a perdas por má alocação de recursos. Qualquer redução na demanda por conseqüência de um momento recessivo, pode ser compensada parcialmente por redução na compra de fatores de produção, entre eles a mão de obra. Com isso promove-se uma redução dos custos em montante mais próximo à queda na receita. Desta forma, a taxa de retorno é menos afetada.

Esse tipo de ajuste assegura que uma empresa com maior flexibilidade de compras tende a sofrer menor flutuação de seus lucros. Isso significa que qualquer medida de risco que tenha como base a resposta da taxa de retorno de uma empresa a flutuações da demanda, terá uma mensuração menor em empresas que podem promover mais rapidamente ajustes na compra de seus fatores de produção e insumos.

Uma empresa cujas decisões para tais ajustes sejam realizadas por pessoas mais próximas ao acompanhamento das vendas e que tenha um processo de controle de compras menor tende a ajustar mais rapidamente suas compras. Daí a estatal ter maior dificuldade para tais ajustes. Elas demandam maior controle nas suas transações, já que seus proprietários estão longe do processo de decisão e esse tem que se submeter a maior sistema de controle para assegurar que não está havendo uso inadequado de recursos para interesses próprios.

No modelo apresentado na subseção anterior viu-se que a variância da taxa de retorno é uma função direta da variância do erro de previsão no momento da decisão de compra dos insumos e contratação dos fatores de produção. Essa relação pode ser vista na equação (10).

de custo mais elevado. Nesse caso, ela deixa de ter acesso a algumas fontes, daí a restrição ao crédito que ela enfrenta.

Se as variáveis econômicas são fortemente ligadas inter-temporalmente e as relações econômicas são ergódicas (têm estabilidade nas suas relações inter-temporais), pode se dizer que:

$$E[y_t^d - E_{t-n}(y_t^d)]^2 > E[y_t^d - E_{t-m}(y_t^d)]^2 \quad (12)$$

Se $n > m$. Ou seja, quanto mais atrás no tempo se faz uma previsão, maior é a expectativa do valor absoluto do erro dessa previsão. Conseqüentemente, no modelo anterior, quanto menor a flexibilidade de contratação de fatores de uma empresa, mais atrás seus administradores terão que tomar suas decisões de produção e maior será a variância do seu erro de previsão. Pela equação (10), isso implica em maior variância da taxa de retorno gerada por essa empresa e maior percepção de risco que os agentes verão nos investimentos em suas ações.

Esses comentários implicam que a privatização de uma empresa tende a reduzir a percepção que os agentes têm de risco de suas ações, pois esse processo tende a elevar a flexibilidade de compra de insumos e contratação de fatores de produção. A própria natureza das estatais, onde o problema do agente principal é mais sério, implica nessa diferença de comportamento. Não é a cultura burocrática de alguns países, como é o caso do Brasil, que leva a essa maior rigidez das estatais. Essa, por sua vez, tende apenas a exacerbar a rigidez, servindo como diferenciador da flexibilidade de estatais brasileiras e de outros países menos burocráticos.

2.4. Comentários finais

Esses três fatores não têm todos os mesmo efeitos na mudança da percepção de risco que os agentes têm de investimentos em ações de uma empresa que passa por processo de privatização. A submissão a mercados mais competitivos e a maior restrição creditícia a que as empresas privadas passam a se sujeitar levam a uma elevação da taxa de risco das empresas. O aumento da flexibilidade de compras, por sua vez, leva a uma queda nessa percepção de risco. Isso significa que as teorias apresentadas aqui apontam para a existência de uma variação no risco das ações, mas não definem com precisão qual o sentido dessa variação.

Qual dos dois sentidos de variação predomina torna-se uma questão empírica. Vale salientar que esse sentido não é necessariamente o mesmo para todas as empresas. Uma empresa estatal que já tivesse maior flexibilidade de compras e consiga manter nível de

monopólio mais próximo ao que tinha anteriormente, deve ter seu nível de risco elevado, já que o impacto da restrição creditícia tende a dominar o efeito total. Caso o grau de monopólio seja pouco afetado e a restrição creditícia se altere em níveis mais modestos, o risco deve cair, pois a flexibilidade de compras pode ter um papel mais sensível.

A próxima seção apresenta testes dessa hipótese de que há mudança na percepção de risco para duas estatais brasileiras que foram privatizadas após o Plano Real, e que dispunham de dados de negociação em bolsa de valores. Testaremos a hipótese de mudança e verificaremos se os resultados de sinais da mudança podem ser explicados por esses outros fatores.

3. Método para testar a hipótese

Utilizamos as ações de duas empresas privatizadas no Brasil entre 1996 e 1997, que são a Vale do Rio Doce e a Light. A escolha destas duas empresas se deve ao fato de que são as únicas que possuem um histórico de dados suficiente para o teste de hipóteses que iremos realizar. Utilizamos dados diários referentes a preços de fechamento das ações. O período coberto foi entre 4 de Julho de 1994 e 23 de Dezembro de 1999. O retorno das ações foi calculado por:

$$R_t = \ln \left(\frac{P_t}{P_{t-1}} \right)$$

Onde P_t é o preço da ação no período t . Os dados foram coletados através do banco de dados da Economatica. O software utilizado para os cálculos foi o Rats.

O método para testar essa hipótese é simples. Os betas estimados das ações das empresas antes e depois da privatização foram utilizados como medidas de risco de suas ações nesses dois períodos. A partir de tais estimações se testou a hipótese de que houve mudança nos betas. Esse teste consiste exatamente no teste da hipótese de que a privatização afeta a percepção de risco que o mercado tem de investimentos nas ações das empresas privatizadas. Na verdade é como um teste de estabilidade da regressão, onde poderemos verificar a mudança ou não na variável a ser estudada, neste caso o beta como medida de risco sistemático.

Mais precisamente, a seguinte equação foi estimada:

$$R_t = a_0 + b_0 R_{mt} + a'_0 D_t + b'_0 D_t R_{mt} + v_t \quad (13)$$

Onde R_t é o retorno diário da ação, calculado como taxa de crescimento de seus preços de fechamento; R_{mt} é o retorno de mercado, que foi tomado como sendo a taxa de retorno diária do IBOVESPA; D é uma dummy com zeros no período de estatal, pré-privatização e um no período após a privatização; e v_t é um desvio aleatório dessa relação que é determinado por circunstâncias específicas da empresa, seu setor e seu mercado. Ele tem média zero e variância finita.

Nesse caso, o teste da hipótese de mudança do risco das estatais após a sua privatização pode ser realizado a partir do teste da hipótese nula de que não há mudanças nesse risco. A rejeição dessa hipótese dará suporte a principal hipótese desse trabalho, de que há mudança nesse risco. Esse teste pode ser representado pela hipótese nula $H_0: b'_0 = 0$. Se não houver mudança no beta das ações, o coeficiente da dummy de inclinação (DR_{mt}) deverá ser nulo.

Mesmo que R_t seja uma variável integrada de ordem 1, $I(1)$, ainda assim a estimação da equação (13) por mínimos quadrados ordinários produzirá resultados consistentes (na verdade super consistentes) se R_t , R_{mt} e DR_{mt} forem co-integrados.³ Se v_t for um ruído branco, as estatísticas t de Student também convergem assintoticamente para a distribuição t . Ou seja, com algumas suposições, pode se estimar esse modelo pelos métodos tradicionais sem grandes problemas.

Na verdade o método de estimação utilizado para a equação (13) foi um pouco mais complicado. Permitiu-se que os erros v_t fossem processos aleatórios auto-regressivos com heteroscedasticidade condicional aos erros passados, como definido por Engle (1982). Sabe-se que tais processos são muito comuns em séries temporais de retornos de ativos financeiros.⁴ Mais precisamente, supõe-se que a variância de v_t pode ser representada como:

$$h_t = d_0 + d_1 h_{t-1} + z_t \quad (14)$$

Onde $h_t = v_t^2$, z_t é um processo aleatório com média zero, variância constante e $E(z_t z_{t-n}) = 0$ para $n \in \mathbb{I}^+$, $\mathbb{I}^+$ é o conjunto dos números inteiros positivos, ou seja $n > 0$. Os parâmetros das equações (13) e (14) foram estimados por máxima verossimilhança, de acordo com método apresentado em Hamilton (1995, cap. 21).

³ Ver Sims, Stock and Watson (1988) e Phillips and Yang (1988).

⁴ Ver por exemplo Bollerslev, Chou e Kroner (1992).

4. Resultados

As equações (13) e (14) foram estimadas com dados mensais para as empresas Companhia Vale do Rio Doce e Light. Os dados utilizados foram diários e os retornos foram calculados como taxa de crescimento das cotações das ações das empresas na Bovespa. O período coberto foi entre 4 de Julho de 1994 e 23 de Dezembro de 1999. A Vale do Rio Doce foi privatizada no dia 06 de maio de 1997 e a Light dia 21 de maio de 1996. A taxa de retorno calculada pela variação percentual diária do IBOVESPA foi considerada como o retorno de mercado. Embora haja questionamentos sobre a representatividade dessa taxa, ela é a mais utilizada e a única opção prontamente disponível.

Os resultados dessas estimações aparecem nas tabelas 1 e 2, para a Light e Companhia Vale do Rio Doce, respectivamente. Os coeficientes que servem para testar a hipótese nula de que não há mudança na percepção de risco dos agentes após a privatização da empresa são os da variável $D \times R_{mt}$ nessas tabelas. Como pode se ver ele é positivo no caso da Light e negativo na equação da Vale do Rio Doce. As hipóteses de que não há mudanças no risco são rejeitadas em ambos os casos para níveis de significância padrão, sendo 1% para o caso da Light e 5% para a Vale do Rio Doce. Esses resultados confirmam a primeira hipótese desse trabalho, que é de que há mudança na percepção de risco dos agentes.

A segunda hipótese, de que o impacto da privatização na percepção de risco que os agentes têm de investimentos nas ações das empresas pode ser de sinal diferente, dependendo das particularidades da empresa, também recebe suporte desses resultados. A não confirmação dessa hipótese poderia emergir, mesmo que os dois coeficientes fossem significativamente diferentes de zero. Caso isso ocorresse e eles fossem do mesmo sinal, não haveria evidência quanto à possibilidade de que eles podem ter sinais diferentes.

Tabela 1 - Regressão do Modelo ARCH para a Light

Variável	Coeficiente	Estatística t	Significância
Constante	-0,000891179	-0,82679	0,40835534
R_{mt}	0,743642997	22,98595	0,00000000
$D \times R_{mt}$	0,107274908	3,01335	0,00258383
$D \times$ Constante	0,000764951	0,58712	0,55712194
Constante do processo ARCH	0,000481547	37,33203	0,00000000
h_{t-1}	0,368132133	15,45122	0,00000000

Nota: 1353 observações

Tabela 2 - Regressão do Modelo ARCH para a Vale do Rio Doce

Variável	Coeficiente	Estatística t	Significância
Constante	0,000453762	0,45807	0,64689907
R_{mt}	0,678899917	28,26740	0,00000000
$D \times R_{mt}$	-0,066841667	-2,35365	0,01859008
$D \times$ Constante	-0,000907843	-0,69410	0,48761921
Constante do processo ARCH	0,000564379	32,66656	0,00000000
h_{t-1}	0,301936414	7,81207	0,00000000

Nota: 1353 observações

5. Conclusões

Foi visto nesse trabalho que a privatização de uma empresa estatal pode trazer grandes mudanças no comportamento dos preços de suas ações, além do já conhecido efeito que tem no seu nível. A empresa, ao se tornar privada, passa por alterações profundas na percepção de risco que os agentes têm de investimentos em suas ações. Há maior flexibilização dos seus processos de contratação que, por um lado, reduzem o risco de perdas da empresa. Por outro lado, há maior submissão a concorrência e a maior restrição creditícia, ambos aumentando o risco a que a empresa se submete. Esses três fatores combinados, apesar de por uma coincidência qualquer poderem se anular tendem a alterar a percepção de risco que o mercado tem dessas empresas.

Essa hipótese foi confirmada com estimações da percepção de risco que o mercado tem de duas companhias brasileiras privatizadas, cujos betas foram estimados para os dois períodos, antes e depois da privatização. Tanto para a Vale do Rio Doce como para a Light, a hipótese de não alteração do beta foi rejeitada.

A combinação dos três fatores discutidos, contudo, podem ser de forma diferente para cada empresa, dependendo de suas características específicas. Essas diferenças podem ser tais que os sinais do impacto podem ser opostos, quando se compara duas empresas. Essa hipótese também foi confirmada pelas estimações apresentadas na seção anterior. Enquanto o impacto da privatização no beta da Light foi positivo, esse mesmo indicador foi negativo para a Vale do Rio Doce.

Os resultados encontrados para as duas companhias são bastante intuitivos quando se consideram esses fatores determinantes das alterações do risco. A Vale do Rio Doce é uma empresa que opera principalmente no mercado internacional. Por tal, ela já atuava em mercados com nível de competição semelhantes ao que passou a se defrontar depois da privatização, já que competia com as demais grandes mineradoras internacionais. Sendo uma empresa de grande inserção nos mercados internacionais, ela também sofreu pouco por maior

restrição creditícia, já que o mercado internacional é razoavelmente líquido para empresas do porte e com o patrimônio da Vale. Empresas que não comercializam produtos no mercado internacional têm menos acesso a linhas de crédito internacional, pois têm menos condições de ofertar garantias aos bancos e podem sofrer penalização menor desses caso não honrem seus compromissos. Conseqüentemente, o efeito restrição creditícia tende a ser menor numa empresa com o perfil da Vale do Rio Doce.

A maior flexibilidade nas suas compras, por sua vez, pode ter papel importante por reduzir o prazo entre decisão e produção. Como os dois outros determinantes tiveram impacto mais tênue na Vale do Rio Doce por causa de suas peculiaridades, seria razoável esperar que esse efeito flexibilidade possa predominar. De fato foi o que se viu nas estimações apresentadas, onde houve uma redução na percepção de risco dos agentes quanto a investimentos em ações da Vale do Rio Doce.

A Light, por sua vez, é uma companhia que produz um serviço essencial ao bom desempenho da economia. Isso significa que o governo não poderia deixá-la ter problemas no seu funcionamento. Conseqüentemente, a sua privatização impôs um aumento substancial da restrição creditícia a que estava sujeita, já que antes o Governo Federal asseguraria todo o fluxo de caixa que ela precisasse. Além disso, a definição de regras para competição no setor elétrico automaticamente elevou a competição a que a Light se viu submetida. Conseqüentemente, apesar da elevação da flexibilidade de compra, ainda assim seria possível se esperar uma elevação do risco das ações da Light. Os resultados empíricos confirmaram tal hipótese.

Com a apresentação teórica desses possíveis impactos na percepção que o mercado tem do risco das empresas privadas, e a demonstração para o caso dessas duas companhias brasileiras, esse trabalho visou contribuir para a compreensão das conseqüências da privatização no Brasil. O aumento do risco da Light pode ser um problema preocupante para o país, pois mesmo sendo uma empresa privada, o seu colapso ainda teria conseqüências desastrosas na economia brasileira. Daí a necessidade de se elevar a competição através da criação de alternativas para a prestação dos serviços de distribuição elétrica no país.

6 . Bibliografia

- AKERLOF, G. E. J. YELLEN. Can Small Deviations From Rationality Make Significant Differences to Economic Equilibria?. *American Economic Review*, v.4, n.75, p.708-20, 1985.
- BLANCHARD, O. E. N. KİYOTAKI. "Monopolistic Competition and the Effects of Aggregate Demand". *American Economic Review*, v.4, n.77, p.647-66, 1987.
- BLANCHARD, O. E. S. FISCHER. *Lectures on Macroeconomics*. Cambridge: MIT Press, 1989. 650p.
- BOLLERSLEV, T., R. CHOU E K. KRONER. "Arch Modeling in Finance: A Review of the Theory and Empirical Evidence". *Journal of Econometrics*, n.52, p.5-59, 1992.
- ENGLE, R., "Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation". *Econometrica*, n.50,p. 987-1007, 1982.
- HAMILTON, J. *Time Series Analysis*. Princeton: Princeton University Press, 1994. 799p.
- ROMER, D. *Advanced Macroeconomics*. New York: McGraw-Hill, 1996. 540p.