

# ***Privatização do Setor Petroquímico no Nordeste: um Estudo de Eventos Sobre Geração de Valor***

**Danilo Araújo Rennó Lima**

\* Mestrando do Curso de Pós-graduação em Economia-CAEN/UFC

**Paulo de Melo Jorge Neto**

\* PhD em Economia- Universidade de Illinois/EUA

\* Professor do Curso de Pós-graduação em Economia-CAEN/UFC

Brasil. Por este motivo, sabe-se muito pouco com relação à avaliação do mercado frente ao processo de troca de direção entre público e privado. Se o valor de mercado da firma adquirida após a aquisição não aumentar, a privatização então não gera valor. Investigar a valorização das firmas coadjuvantes na privatização ajuda a identificar os motivos do sucesso ou falha da transferência de propriedade. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é o de testar se as aquisições de empresas por meio dos leilões de privatização criaram valor. Para efetivar tal análise, utiliza-se a metodologia de estudo de eventos para se verificar a significância dos retornos anormais das empresas públicas após a publicação do edital de venda e após o leilão de privatização. Durante esses períodos as empresas ainda não divulgaram relatórios de balanços anuais de resultados, o que deixa o mercado a especular sobre a eficiência das mudanças estruturais das empresas recém-privatizadas. A análise foi restrita para as empresas petroquímicas privatizadas no Nordeste e concluiu que, embora algumas empresas tenham sofrido uma valorização positiva, este montante não é estatisticamente significativo indicando que não houve geração de valor como decorrência da privatização de tais firmas.

## ***Palavras-chave:***

---

Privatização; Setor Petroquímico –Nordeste; Privatização – Geração de Valor; Avaliação do Mercado; Estudo de Evento.

## ***Resumo***

---

Parte da constatação de que a possibilidade de tomar o controle de firmas através do mercado acionário ainda é um fenômeno pouco estudado no

## 1 - INTRODUÇÃO

Seguindo a tendência de vários países europeus, principalmente com relação ao modelo econômico inicialmente adotado na década de 80 pela primeira-ministra da Inglaterra, Margaret Thatcher, o Brasil passou por inúmeras reformas estruturais nos anos 90. Esse fato foi verificado pelo processo gradual de diminuição da participação do Estado na economia por meio de um movimento inigualável de venda de empresas com controle estatal para o setor privado através de programas de privatização.

O motivo que levou o governo brasileiro a adotar o modelo de desestatização pode ser explicado principalmente pelas crescentes dívidas geradas pelo setor público; pela grave crise fiscal ainda não solucionada da década de 80; pelo processo de globalização mundial que levou à liberalização do comércio exterior, favorecendo a expansão do mercado de capitais, tornando mais atrativos os investimentos estrangeiros na composição acionária das empresas estatais; e, pela redução da competitividade e eficiência dessas empresas ao longo dos anos.

Todos esses fatores conduziram a um objetivo de diminuir a participação direta do Estado na atividade econômica. Tal mudança estaria baseada na busca de um maior nível de eficiência; na redefinição do papel do Estado que passaria de provedor de bens e serviços a regulador; na criação de um ambiente competitivo através de serviços de infra-estrutura, na redução de custos de produção e distribuição; e no direcionamento dos recursos para áreas como saúde, educação, habitação, segurança pública e desenvolvimento tecnológico. Tudo isso possibilitaria uma melhor redistribuição dos recursos públicos pelo maior controle dos seus gastos, direcionando-os, desse modo, para setores que necessitassem de maiores incentivos (infra-estrutura básica).

Observe que durante o processo de privatização, o mercado de capitais brasileiro passou por um período de grande agitação financeira. Não existem estudos sobre até que ponto esse processo influenciou diretamente a composição estrutural da-

quelas empresas privatizadas, contudo sabe-se que houve valorização diferenciada para estas por parte do mercado. Este contexto suscita então o questionamento se a mudança de controle acionário foi algo valorizado ou não pelos investidores, onde uma possível geração de valor estaria atrelada ao fato de o mercado esperar que a iniciativa privada administrasse com eficiência os ativos da empresa. Desse modo, especula-se que a privatização das companhias está relacionada com a geração de valor, onde a transferência de propriedade dos ativos sinalizaria para o mercado; que a nova administração teria maior potencial de gerar mais riqueza com os ativos da firma antes estatal.

No entanto, a possibilidade de tomar o controle de novas firmas através do mercado acionário ainda é um fenômeno pouco estudado no Brasil. Por este motivo, sabe-se muito pouco com relação à avaliação do mercado frente ao processo de troca de direção entre público e privado. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é o de testar se as aquisições de empresas por meio dos leilões de privatização criaram valor. Para efetivar tal análise, utiliza-se a metodologia de estudo de eventos para se investigar a significância dos retornos anormais das empresas públicas após a publicação do edital de venda e também após o leilão de privatização. A análise será restrita para as empresas petroquímicas privatizadas no Nordeste.

Há escassez de estudos sobre a reação do mercado frente ao processo de privatização no Brasil. Trabalho como Edelsberg e Ness Júnior (2001) verifica de que maneira os investidores reagiram à privatização das empresas estatais brasileiras, levando em conta dois eventos: o anúncio da privatização e o leilão da privatização. Existe, além disso, uma vasta literatura sobre o processo de aquisição e fusão entre empresas privadas no mercado Norte Americano. Trabalhos como Jensen e Ruback (1983) e Jarrel; Brickley; Netter (1988) demonstram que as empresas adquiridas são fortemente valorizadas com a fusão enquanto que as empresas adquirentes não sofrem valorização significativa. Já Huang e Walking (1987) mostram que a valoriza-

ção anormal sofrida pela firma adquirida está relacionada com a forma de pagamento, grau de resistência e tipo de oferta. Lease; McConnel; Mikkelsen (1983), por sua vez, avaliam o valor do controle de empresas abertas.

Para investigar se a mudança de controle acionário associado com a privatização ocasionou um efeito positivo no valor das empresas, este trabalho compreende quatro seções. Na primeira seção será apresentada uma análise da privatização do setor petroquímico no Brasil, examinando a estrutura econômica e a composição acionária das companhias petroquímicas nordestinas que participaram do Programa Nacional de Desestatização (PND) e que possuíam registro de empresa de capital aberto antes da privatização. A segunda seção discute o processo de privatização e geração de valor. Na terceira seção, será apresentada a metodologia de estudo de eventos a ser utilizada para verificar a significância dos retornos anormais, sendo também discutidas as principais fontes de dados para os testes a serem realizados. A quarta seção analisa os resultados.

## **2 - PRIVATIZAÇÃO E GERAÇÃO DE VALOR**

O processo de privatização no Brasil foi efetivado por meio de leilões, onde vence aquele que apresentar a maior oferta diante de um preço mínimo previamente estabelecido. Sabe-se muito pouco, no entanto, como o mercado valorizou as empresas adquiridas nesse processo e, especialmente, como foi valorizada a troca de propriedade entre público e privado. A reação do mercado com relação às firmas adquiridas deve indicar se houve geração de valor ou não com a privatização. Se o valor de mercado da firma adquirida após a aquisição for menor que antes da aquisição, então privatizar não é eficiente.

A hipótese básica para justificar a privatização é que deve haver geração de valor com a transferência de propriedade dos ativos. Para dar suporte a esta hipótese tem-se que um dos motivos ampla-

mente defendidos para justificar a privatização é a maior eficiência administrativa que os gerentes do setor privado possuem em relação aos do setor público. Espera-se que as firmas privatizadas reduzam o custo de produção, sendo mais competitivas, baixando preços e gerando mais lucros simultaneamente. Quando esta justificativa for verdadeira, o preço pago na aquisição deve refletir de alguma forma o quanto a firma adquirente espera adicionar valor devido à sua capacidade administrativa. No caso de o mercado ser eficiente, todos devem ter uma previsão semelhante de tal valorização, fazendo com que o valor de mercado da empresa aumente.

O valor do ágio não refletiria, no entanto, o valor do ganho de eficiência para as duas firmas de modo semelhante. Se a firma adquirente pagou um preço justo, o estipulado pelo equilíbrio de um mercado eficiente, então a geração de lucros futuros já foi antecipada no preço de compra e não se têm ganhos extras. O mercado deve então interpretar que a firma adquirente não tende a ter lucros extraordinários e não a valorizam.

Os ganhos da privatização podem, no entanto, advir dos ganhos de escalas que as firmas auferem após a fusão. Estes fatores estão ligados com o tipo específico de ativo das duas firmas, onde benefícios advêm da verticalização. Neste caso, algumas firmas possuem mais ganhos que outras, induzindo o pagamento de preços maiores sem a necessária dilapidação dos lucros futuros. A sinergia da união pode então gerar valor em um montante específico a cada empresa. Tanto o ágio pago como a valorização do mercado da firma adquirente dependem de diversos outros fatores e não apenas dos ganhos de eficiência administrativa.

A investigação da valorização das firmas coadjuvantes na privatização ajuda, portanto, a identificar os motivos do sucesso ou falha da transferência de propriedade. É provável a existência de ganhos de eficiência devido à administração mais eficiente do setor privado ou um caso onde o setor privado administra tão eficientemente quanto o público, mas a fusão torna a produção mais eficiente. Existe tam-

bém a possibilidade de não ocorrerem alterações significativas, o que sugeriria que a empresa não deveria ter sido privatizada.

A análise empírica sobre o mercado de controle corporativo está discutida em Jensen e Ruback (1983) e Jarrel; Brickleley; Netter (1988), que demonstram que as empresas adquiridas são fortemente valorizadas com a fusão, enquanto que as empresas adquirentes não sofrem valorização significativa, e em Huang e Walking (1987), que mostram que a valorização anormal sofrida pela firma adquirida está relacionada com a forma de pagamento, grau de resistência e tipo de oferta. Lease; McConnel; Mikkelsen (1983), por sua vez, avaliam o valor do controle de empresas abertas. A seção a seguir caracteriza as empresas nordestinas privatizadas.

### **3 - EMPRESAS PETROQUÍMICAS NORDESTINAS PRIVATIZADAS**

Considerado como o setor que obteve o maior número de empresas privatizadas, vinte e sete no total, a desestatização do Complexo Petroquímico Brasileiro correspondeu a 7% do total das privatizações. Através das alienações acionárias das firmas petroquímicas o governo arrecadou um volume total de aproximadamente US\$ 2,7 bilhões, tendo a dívida pública transferida para a iniciativa privada, totalizando US\$ 1.002,7 milhões. Isto demonstra que, apesar do enorme número de empresas privatizadas, o setor petroquímico obteve uma pequena arrecadação de recursos comparada com

os demais setores. A TABELA 1 mostra todas as empresas petroquímicas que foram privatizadas entre os anos de 1991 a 2000.

Do total do setor petroquímico, 15 são empresas nordestinas, onde 12 representam companhias abertas, registradas na Comissão de Valores Mobiliários (CVM). A FIGURA 1 mostra as empresas nordestinas e sua situação na CVM.

A seguir, será feita uma análise conjuntural das companhias petroquímicas nordestinas que participaram do Programa Nacional de Desestatização (PND) e que possuíam registro de empresa de capital aberto antes da privatização.

#### **Oxiten S/A – Indústria e Comércio**

A Oxiten é uma empresa petroquímica fundada em 1969 com capitais privados. Em 1970, a Petroquisa tornou-se sua acionista majoritária, passando para o controle estatal. Com oito sedes industriais, situadas em Cubatão, Mauá e Temembé (SP), Camaçari (BA), Santa Cruz e Triunfo (RS), é a principal produtora de óxido de eteno e seus derivados na América Latina, além de produzir uma ampla gama de especialidades químicas (BNDES, 1994).

Em 1992, a Oxiten possuía um patrimônio líquido de US\$ 365 milhões e um ativo total de US\$ 470 milhões. Gerava, em junho de 1993, um total de 1.372 empregos e sua receita operacional líquida correspondia um volume de US\$ 81 milhões (TABELA 1 do ANEXO 2).

<b>Empresa</b>	<b>Situação</b>
Ciquine, Copene, EDN, Trikem (CPC), Oxiten, Politen, Polialden, Pronor, Polipropileno, Nitrocarbono, CBP, Deten	Fase Operacional
Acrinor, Salgema, CQR	Cancelado

**FIGURA 1**  
SITUAÇÃO DAS EMPRESAS NORDESTINAS  
PRIVATIZADAS NA CVM

FONTE: IMF, 2000/2001

**TABELA 1**  
EMPRESAS PETROQUÍMICAS PRIVATIZADAS 1991/2000

Empresas	Preço Mínimo US\$ milhões	Preço de Venda US\$ milhões (1)	Dívida Transferida	Ágio (%)	Data do DOU	Data do Leilão
Acrinor	12,0	12,1	0,7	0,0	25.07.94	12.08.94
Álcalis	79,0	81,4	5,7	3,2	05.05.92	15.07.92
CBE	11,0	10,9	0,0	0,0	06.11.92	03.12.92
CBP	0,0	0,0	0,0	0,0	07.11.95	05.12.95
Ciquine	24,0	23,7	6,3	0,0	25.07.94	17.08.94
Copene	254,0	270,5	475,4	6,5	25.07.94	15.08.95
Coperbo	26,0	25,9	5,8	0,0	27.07.94	16.08.94
Copesul	617,0	861,5	9,2	39,6	15.01.92	15.05.92
CQR	0,0	1,7	0,0	0,0	15.11.95	05.10.95
Deten	12,0	12,1	0,0	0,0	16.08.96	22.05.96
EDN	17,0	16,6	0,0	0,0	20.12.95	26.09.96
Koppol	3,0	3,1	66,9	0,0	29.06.92	01.02.96
Nitriflex	26,0	26,2	9,2	0,0	07.11.95	06.08.92
Nitrocarbono	30,0	29,6	7,5	0,0	16.08.93	05.12.95
Oxiten	54,0	53,9	2,0	0,0	08.01.92	15.09.93
Petroflex	179,0	234,0	20,7	31,1	25.07.94	10.04.92
Polialden	17,0	16,7	1,5	0,0	12.06.96	17.08.94
Polibrasil	99,0	99,4	12,4	0,0	03.12.92	27.08.96
Poliolefinas	87,0	87,1	0,0	0,0	01.12.95	19.03.93
Polipropileno	81,0	81,2	4,6	0,0	13.08.92	01.02.96
Polisul	57,0	56,8	131,0	0,0	25.07.94	11.09.92
Politeno	45,0	44,9	28,4	0,0	02.09.92	18.08.94
PPH	44,0	59,4	35,0	35,9	28.09.93	29.09.92
PQU	270,0	287,5	40,9	6,5	07.11.95	24.01.94
Pronor	63,0	63,5	34,7	1,0	02.08.94	05.12.95
Salgema	87,0	139,2	43,9	60,6	02.08.94	05.10.95
Trikem (CPC)	90,0	99,6	60,9	10,5	25.07.94	29.09.95

**FONTE:** BNDES (2000 b)

Q-3. (1) Foi convertido pelo dólar comercial de venda na data da liquidação financeira da operação.

Após o leilão das ações de propriedade da Petroquímica, realizado em 15 de setembro de 1993, tornaram-se os principais acionistas do capital votante a Ultraquímica (69,3 %) e Monteiro Aranha (11,3 %). A TABELA 2 apresenta a estrutura do capital votante, antes e depois do leilão de privatização da empresa.

### Ciquine – Companhia Petroquímica

Primeira empresa implantada no Pólo de Camaçari (BA), a Ciquine começou a funcionar em 1973. Através de unidades multipropósito, localizadas em Camaçari, produz anidridos ftálico e ma-

**TABELA 2**  
MODIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO  
CAPITAL VOTANTE APÓS A VENDA

EMPRESA	ACIONISTAS	ANTERIOR	POSTERIOR
Oxiten	Ultraquímica	60,6%	69,3%
	Petroquisa	18,5%	0,6%
	Monteiro Aranha	11,3%	11,3%
	Outros	9,6%	9,6%
	Dresdner		8,9%
	GBOEX		0,2%

FONTE: BNDES (2000e), Q-3.

leico, plastificantes ftálicos e ácido fumárico (BNDES, 1995).

A empresa foi incluída no PND em 16 de agosto de 1990, no qual a totalidade das ações pertencentes à Petroquisa (33,2 % do capital votante e 31,4 % do capital total da empresa) foi vendida em leilão na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro (BVRJ), em 17 de agosto de 1994. No ano de 1993, possuía um patrimônio líquido de US\$ 170 milhões e um ativo total de US\$ 259 milhões (TABELA 1 do ANEXO 2).

Tendo sido adquirida pelo preço mínimo de US\$ 23,7 milhões, a Companhia Nordeste de Participações (Conepar), que já era acionista da empresa, passou a ser a sócia majoritária, na qual elevou seu nível de participação para 66,6 % do capital votante (50,6 % do capital total).

### **Polialden Petroquímica S/A**

Situada no Pólo Petroquímico do Nordeste, município de Camaçari (BA), a companhia Polialden entrou em atividades em novembro de 1978 e vem atuando no mercado brasileiro de resinas derivadas de eteno, produzindo polietileno de alta densidade (PEAD) e polietileno de ultra-alto peso molecular (PEAUAPM) (BNDES, 1995). Em 1993, continha uma receita operacional líquida de US\$ 79 milhões e empregava um total de 315 pessoas (dez/93).

A modelagem para a desestatização da Polialden previa a alienação da totalidade das ações de propriedade da Petroquisa, que representavam 33,3 % do capital votante e 13,6 % do capital total. A participação da Petroquisa foi adquirida, em leilão realizado em 17 de agosto de 1994, ao preço mínimo de US\$ 14,9 mi-

**TABELA 3**  
MODIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO CAPITAL  
VOTANTE APÓS A VENDA

EMPRESA	ACIONISTAS	ANTERIOR	POSTERIOR
Ciquine	Conepar	33,2%	66,5%
	Petroquisa	33,2%	
	Mitsubishi	27,9%	27,9%
	Nisshoiwai	5,4%	5,4%
	Outros	0,3%	0,3%

FONTE: BNDES (2000e), Q-3.

**TABELA 4**  
MODIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO  
CAPITAL VOTANTE APÓS A VENDA

EMPRESA	ACIONISTAS	ANTERIOR	POSTERIOR
Polialden	Conepar	33,3%	66,7%
	Petroquisa	33,3%	
	Nisshoiwai	16,7%	16,7%
	Mitsubishi	16,7%	16,7%
	Outros	0,0%	0,0%

FONTE: BNDES (2000e), Q-3.

lhões, pela sócia Conepar, que passou a controlar a empresa com 66,7 % do capital votante (TABELA 4).

#### **Copene – Petroquímica do Nordeste S/A**

Situada em Camaçari (BA), a Copene (implantada em 1972), destinada à transformação de nafta em produtos petroquímicos básicos, à comercialização de seus produtos e à prestação de serviços diversos às empresas do Pólo Petroquímico do Nordeste, é a principal central de matérias-primas petroquímicas no Brasil. Sua produção de petroquímicos básicos representa a metade da produção brasileira desses produtos, também produzida pela Copesul e Petroquímica União (PQU) (BNDES, 1996).

Em 1994, possuía um patrimônio líquido de US\$ 2.718 milhões e um ativo total de US\$ 3.867 milhões. Além disso, tinha uma receita operacional lí-

quida de US\$ 1.233 milhões e empregava um total de 1.160 funcionários em junho de 1995.

Realizada em agosto de 1995, a alienação das ações correspondeu a 70.621 lotes iguais de ações ordinárias, tendo sido adquiridos ao preço mínimo de US\$ 253,8 milhões. O acionista Norquisa exerceu o direito de preferência de compra garantido pelo acordo de acionistas. A TABELA 5 mostra a composição acionária da empresa antes e após as ofertas.

#### **CPC – Companhia Petroquímica de Camaçari**

Constituída em novembro de 1972, período em que a Petroquisa ingressou no capital social da empresa com a participação de 30 %, a CPC possui três unidades industriais produtoras de cloreto de polivinila (PVC) localizadas em três municípios: Camaçari (BA), Marechal Deodoro (AL) e São Paulo

**TABELA 5**  
MODIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO  
CAPITAL VOTANTE APÓS A VENDA

EMPRESA	ACIONISTAS	ANTERIOR	POSTERIOR
Copene (capital total)	Outros	38,0%	38,0%
	Petroquisa	36,2%	5,6%
	Norquisa	25,7%	36,4%
	Reserva para o público		15,8%
	Reserva para empregados		3,1%
	Fundos de Pensão		1,2%

FONTE: BNDES (2000e), Q-3.

**TABELA 6**  
MODIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO CAPITAL  
VOTANTE APÓS A VENDA

EMPRESA	ACIONISTAS	ANTERIOR	POSTERIOR
CPC	EPB	33,3%	66,7%
	Petroquisa	33,3%	
	Mitsubishi Chemical	19,0%	19,0%
	Nisso Iwai	14,3%	14,3%

FONTE: BNDES (2000e), Q-3.

(SP). Trata-se da maior produtora de PVC no país, sendo responsável pelo atendimento de 65 % do mercado interno (BNDES, 1996). A TABELA 1 do ANEXO 2 mostra as principais informações financeiras a respeito da empresa no ano de 1994.

O modelo de venda estabeleceu leilões em separado para as ações ordinárias e preferenciais de propriedade da Petroquisa: no primeiro leilão foram ofertados sete lotes iguais de ações ordinárias, correspondendo a 33,3 % do capital votante da empresa; no segundo, foram ofertadas as ações preferenciais, representando 10,68 % do capital preferencial. Os dois leilões foram realizados na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro (BVRJ) em 29 de setembro de 1995, tendo o primeiro alcançado o preço mínimo de R\$ 70,56 milhões, enquanto o segundo obteve R\$ 24,97 milhões, com um ágio de 57,4 % sobre o preço mínimo. A composição acionária do capital votante da empresa antes e após a liquidação financeira dos leilões é apresentada na TABELA 6.

### Nitrocarbano S/A

Empresa integrante do Pólo Petroquímico de Camaçari (BA), implantada em 1972, a Nitrocarbano tem como produção a caprolactama, insumo de fios e fibras químicas, e sulfato de amônio, subproduto do processo (BNDES, 1996). A empresa empregou 290 pessoas no final de 1994, obtendo um ativo total de R\$ 157,9 milhões e o patrimônio líquido de R\$ 113,4 milhões. Além disso, sua receita operacional líquida correspondeu a R\$ 140,9 milhões e um lucro, antes do Imposto de Renda, de R\$ 7,22 milhões (TABELA 1 do ANEXO 2).

A Nitrocarbano foi incluída no PND em julho de 1992. Em leilão realizado na BVRJ, em dezembro de 1995, a participação acionária da Petroquisa foi colocada à venda, representando 24,6 % do capital ordinário e 13,6 % do capital preferencial, compondo 19 % do capital total da empresa.

**TABELA 7**  
MODIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO  
CAPITAL VOTANTE APÓS A VENDA

EMPRESA	ACIONISTAS	ANTERIOR	POSTERIOR
Nitrocarbano (capital total)	Pronor	57,9%	80,2%
	Petroquisa	24,6%	
	Petroquímica da Bahia	17,5%	19,8%

FONTE: BNDES (2000e), Q-3.



**TABELA 8**  
MODIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO  
CAPITAL VOTANTE APÓS A VENDA

EMPRESA	ACIONISTAS	ANTERIOR	POSTERIOR
Pronor (capital total)	Petroquímica da Bahia	50,0%	99,3%
	Petroquisa	49,3%	
	Outros	0,7%	0,7%

**FONTE:** BNDES (2000e), Q-3.

### **Pronor Petroquímica S/A**

Instalada no Pólo Petroquímico de Camaçari (BA), a Pronor dispõe de uma unidade de produção de tolueno diisocianato (TDI), além de duas plantas de produção cativa de insumos (monóxido de carbono e fogsgênio). O TDI destina-se à produção de espumas de poliuretano, para uso em produtos de consumo como estofados para móveis e autos, além de colchões (BNDES, 1996). O ativo total da empresa no final de 1994 correspondia a um volume de R\$ 340 milhões, com um patrimônio líquido de R\$ 259 milhões. A TABELA 1 do ANEXO 2 mostra as principais informações financeiras a respeito da empresa no ano de 1994.

Em leilão realizado na BVRJ, em 5 de dezembro de 1995, foi vendida pelo preço mínimo de R\$ 61,5 milhões a participação da Petroquisa, correspondente a 49,27 % do capital votante e 25,66% do capital preferencial, compondo 35,28 % do capital social da empresa. A composição acionária do capital da empresa antes e imediatamente após o leilão é apresentada na TABELA 8.

### **Polipropileno S/A**

Constituída em 1974, através da implantação de uma unidade fabril para a produção de polipropileno em Camaçari (BA), a Polipropileno iniciou sua operação em janeiro de 1979, tendo como atividade principal a industrialização de resina de polipropileno. Em setembro de 1988, a empresa firmou com a Petroquisa, Shell, Suzano, Cevekol, Ipiranga, Polibrasil e Braspol protocolo visando a uma reorganização societária, através da fusão das empresas Polipropileno, Polibrasil e Braspol (BNDES, 1997).

Em dezembro de 1994, a empresa possuía ativos totais de R\$ 119 milhões e um patrimônio líquido de R\$ 117 milhões. Sua composição acionária na estrutura do capital votante antes e após a realização do leilão de alienação da participação acionária da Petroquisa na empresa é mostrado na TABELA 9.

Nota-se que a Suzano Resinas Petroquímicas Ltda. adquiriu 100 % das ações ofertadas no leilão, passando a deter 72,9 % do capital votante da em-

**TABELA 9**  
MODIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO  
CAPITAL VOTANTE APÓS A VENDA

EMPRESA	ACIONISTAS	ANTERIOR	POSTERIOR
Polipropileno	Petroquisa	42,9%	
	Cia. Suzano	30,0%	72,9%
	Cevekol	27,1%	27,2%

**FONTE:** BNDES (2000e), Q-3.

**TABELA 10**  
MODIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO  
CAPITAL VOTANTE APÓS A VENDA

EMPRESA	ACIONISTAS	ANTERIOR	POSTERIOR
Politeno	Petroquisa	30,0%	
	Suzano	20,0%	35,0%
	Conepar	20,0%	35,0%
	Sumitomo	20,0%	20,0%
	Itochu	10,0%	10,0%
	Outros	0,0%	0,0%

FONTE: BNDES (2000e), Q-3.

presa, enquanto que os restantes 27,1 % permaneceram com a Cevekol.

#### **Politeno – Indústria e Comércio S/A**

Implantada em setembro de 1974, a Politeno está localizada no Pólo Petroquímico do Nordeste, município de Camaçari (BA). Produz e comercializa resinas poliolefinicas, termoplástico de maior utilidade no mercado. O patrimônio líquido em dezembro de 1993 era de US\$ 166 milhões, com um ativo total de US\$ 303 milhões. Seu faturamento líquido no período entre 1992/93 foi decrescente, registrando um valor médio de US\$ 113 milhões. No mesmo período, apresentou um prejuízo de US\$ 20,2 milhões/ano (BNDES, 1995).

Em leilão realizado em 18 de agosto de 1994, a participação da Petroquisa foi comprada ao preço mínimo de US\$ 44,9 milhões, em partes iguais, pelos sócios Conepar e Suzano, que atingiram, cada um, 35 % do capital votante.

#### **CBP – Companhia Brasileira de Poliuretanos**

A CBP foi implantada em 1982 objetivando à produção de MDI, matéria-prima alternativa ao TDI na produção de poliuretanos. Em dezembro de 1992, contava com apenas 12 empregados, responsáveis somente pela área de manutenção, limpeza e conservação (BNDES, 1996). No mesmo período apresentou um ativo total de R\$ 56,8 milhões e um patrimônio líquido de R\$ 9,59 milhões. Sua receita operacional líquida correspondeu a um volume de R\$ 24,9 milhões, gerando um prejuízo de R\$ 8,66 milhões. A TABELA 1 do ANEXO 2 apresenta as demais informações econômicas a respeito da empresa no processo de desestatização.

A parcela de capital de propriedade da Petroquisa, que foi vendida no leilão em 5 de dezembro de 1995, correspondeu a 82 % do capital preferencial, ou seja, 23,7 % do capital social. O quadro a seguir mostra a composição dos acionistas do

**TABELA 11**  
MODIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO  
CAPITAL VOTANTE APÓS A VENDA

EMPRESA	ACIONISTAS	ANTERIOR	POSTERIOR
CBP (capital total)	Pronor	73,6%	73,6%
	Petroquisa	23,7%	
	Outros	2,2%	2,2%
	BBM	0,5%	0,5%
	AtriumDTVM		23,7%

FONTE: BNDES (2000e), Q-3.

**TABELA 12**  
MODIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO CAPITAL  
VOTANTE APÓS A VENDA

EMPRESA	ACIONISTAS	ANTERIOR	POSTERIOR
Deten	Petroquisa	42,9%	
	Unipar	30,0%	72,9%
	Una	27,1%	27,2%
	Outros		

FONTE: BNDES (2000e), Q-3.

capital total da empresa antes e após o leilão de alienação da empresa.

#### **Deten Química S/A**

Empresa integrante do Pólo Petroquímico de Camaçari, criada em 2 de dezembro de 1972, a Deten é uma sociedade de capital aberto autorizado, sendo seus principais acionistas a Petroquisa, UNA S.A. Administração e Participações e a Unipar S.A. A empresa tem como produção matérias-primas para a fabricação de tensoativos, detergentes biodegradáveis, produtos intermediários e derivados e outros produtos químicos em geral (BNDES, 1997).

Em dezembro de 1994, a empresa possuía ativos totais de R\$ 152 milhões e um patrimônio líquido de R\$ 138 milhões, apresentando ainda uma receita operacional líquida de R\$ 109 milhões (TABELA 1 do ANEXO 2).

A composição acionária do capital votante da companhia antes e após o leilão de privatização, re-

alizado em 22 de maio de 1996, ficou representado pela TABELA 12:

#### **EDN – Estireno do Nordeste**

Constituída em 1976 com o objetivo de implantar no Pólo de Camaçari (BA) unidades de fabricação de estireno e de poliestireno, a companhia EDN é uma sociedade por ações, de capital aberto autorizado. Seus principais acionistas são a Petroquisa, a Dow Química S.A. e os novos acionistas, que são os antigos debentuaristas da atual Massa Falida Cevekol (BNDES, 1997).

Em dezembro de 1995, a empresa apresentava ativos que somavam R\$ 221 milhões, um patrimônio líquido de R\$ 57 milhões e uma receita líquida operacional de R\$ 193 milhões (TABELA 1 do ANEXO 2).

Após o leilão, realizado em 26 de setembro de 1996 na BVRJ, a estrutura do capital total da empresa ficou composta pelos seguintes acionistas:

**TABELA 13**  
MODIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO  
CAPITAL VOTANTE APÓS A VENDA

EMPRESA	ACIONISTAS	ANTERIOR	POSTERIOR
EDN (capital total)	Dow Química	25.7%	25.7%
	Petroquisa	25.7%	
	Novos acionistas		
	Massa Falida Cevekol	47.5%	63.9%
	Outros	1.1%	1.5%

FONTE: BNDES (2000e), Q-3.

Observe que, com a venda da EDN, concluiu-se o processo de privatização do setor petroquímico brasileiro.

Sobre a estrutura econômica das empresas referidas anteriormente, vale destacar que a companhia Copene é a que possui a maior receita operacional líquida (US\$ 1.233 milhões), patrimônio líquido (US\$ 2.718 milhões) e o maior ativo total (US\$ 3.867 milhões) representando, respectivamente, 50%, 58,03% e 57,02% do total das empresas analisadas. No que se refere aos leilões de privatização, a Ciquine foi a empresa que obteve o maior percentual de capital vendido (31,4 %) dentre as demais, CBP foi a que apresentou o maior ágio (50,1% sobre o preço mínimo de venda) e a Copene foi a que recebeu a maior receita (US\$ 253,8 milhões). Excetuando as companhias Oxiteno e CPC, todas as demais empresas foram adquiridas por compradores de nacionalidade brasileira. (TABELA 1 do ANEXO 2).

## 4 – METODOLOGIA

### 4.1 - Estudo de Eventos

A aplicabilidade geral da metodologia do estudo de eventos tem conduzido ao seu amplo uso. No campo de finanças, esta metodologia tem sido aplicada para medir o impacto de um evento econômico no valor da firma. Assumindo que um evento se refletirá no preço das ações, os estudos focalizam em como os preços respondem ao anúncio de informação ou ocorrência de um fato. Fama et al. (1969) foram os primeiros a utilizarem estudos de eventos para analisarem o ajustamento dos preços das ações à nova informação. Brown e Warner (1985, 1980) mostram os problemas de se utilizarem observações diárias; Barber e Lyon (1997) mostram a necessidade de se controlar variáveis conforme as características das firmas para se proceder à análise de eventos. Uma boa revisão pode ser encontrada em Campbell; Lo; MacKinlay (1997). Aplicações de estudo de eventos podem ser encontradas em Ritter (1991), que estimou a valorização de longo prazo da oferta pública inicial, Chopra; Lakonishok; Ritter (1992),

que investigaram a *performance* anormal das ações no mercado americano (avaliado pelo índice NYSE) sobre a hipótese de um efeito-reação além do normal de seus estoques; Edelsberg e Ness Júnior (2001), que examinaram o impacto da privatização sobre os preços das ações no mercado de capitais brasileiro, dentre outros.

Para o objetivo deste trabalho, o evento será definido em dois casos: 1) a data da divulgação do Diário Oficial da União (DOU) do Edital de Venda com regras e prazos para a privatização da empresa; 2) o dia da realização do leilão (DL) quando se efetiva a troca de controle da empresa, do setor estatal para o setor privado.

A janela do evento,  $\gamma$ , foi definida como o 1º ao 180º dia posterior ao principal evento do programa. Ou seja,  $t = 1, \dots, \gamma, \dots, 180$  refere-se ao número de dias compreendidos na janela após a realização do evento. Note que a escolha dessa janela diária capta a reação de valorização do mercado imediata e de médio prazo, sendo este o objetivo desse trabalho. Durante este período, as empresas ainda não divulgaram relatório de balanços anuais de resultados, o que deixa o mercado a especular sobre a eficiência das mudanças organizacionais internas e de reestruturação produtiva das empresas recém-privatizadas.

Observe que, embora o anúncio da privatização ocorra com antecedência e seja heterogêneo às diversas empresas que compõem o programa, pode-se considerar a venda como um evento, no sentido em que é nesta data que todas as informações relativas aos futuros controladores serão incorporadas ao preço das ações.

O cálculo utilizado foi o Retorno Anormal Ajustado pelo Mercado. A análise de retorno ajustado pelo Capital Asset Pricing Model (CAPM) não foi utilizada devido à grande volatilidade das cotações nas bolsas brasileiras e, por consequência, da baixa significância dos coeficientes obtidos por Mínimos Quadrados. Note também que os procedimentos de Fama e French (1992), nos quais são utilizadas

duas variáveis de medida, que são o patrimônio líquido contábil e de mercado, que combinam para capturar a variação *cross-sectional* dos retornos médios de estoque associado com o índice de mercado, também se tornam inviáveis.

O retorno anormal foi então definido como a diferença entre o retorno da ação  $i$  e o índice de mercado Bovespa no período  $t$  como:

$$AR_{it} = R_{it} - R_{mt}$$

Onde,

$AR_{it}$  = retorno anormal da ação  $i$  no período  $t$ ;

$R_{it}$  = taxa de retorno da ação  $i$  no período  $t$ ;

$R_{mt}$  = taxa de retorno do índice de mercado Bovespa no período  $t$ .

Para proceder à investigação da ocorrência de valorização positiva, utiliza-se o retorno acumulado anormal da ação  $i$  na janela de evento  $\gamma$ :

$$CAR_{it} = \sum_{t=1}^{\gamma} AR_{it}$$

Onde,

$CAR_{it}$  = o retorno acumulado anormal da ação  $i$  no período  $t$ ;

$AR_{it}$  = retorno anormal da ação  $i$  no período  $t$ ;

O teste de hipótese para o CAR da ação  $i$  na janela do evento  $\gamma$  possui como hipótese nula a afirmativa de que  $CAR=0$  o evento a fim de se comprovar se houve ou não retorno anormal acumulado daquele determinado papel após o leilão de privatização.

$$\left| \begin{array}{l} H_0 : CAR_{it} = 0 \\ H_A : CAR_{it} \neq 0 \end{array} \right|$$

O teste é definido pelo uso da variável SCAR, que deve seguir uma distribuição *t-Student* com  $n-1$  graus de liberdade. Neste estudo, considerou-se o valor de  $t$  em nível de significância de 5%. Definiu-se o teste de CAR na janela do evento  $\gamma$  da seguinte maneira:

$$SCAR_{it} = \frac{CAR_{it}}{\sqrt{n} DP_t(AR_{it})}$$

Onde,

$SCAR_{it}$  = estatística  $t$  do retorno acumulado anormal da ação  $i$  no período  $t$ ;

$DP_t(AR_{it})$  = desvio-padrão da retorno anormal da ação  $i$  no período  $t$ ;

$n$  = número de dias da janela do evento.

$CAR_{it}$  = o retorno acumulado anormal da ação  $i$  no período  $t$ ;

Por hipótese, considerou-se **geração de valor** como uma valorização acionária positiva e acima do índice de mercado IBOVESPA após o leilão de privatização, e **especulação** como uma valorização anormal acionária negativa da companhia privatizada após aquele evento.

## 4.2 - Dados

As cotações são diárias e analisadas entre 2 de janeiro de 1989 a 15 de setembro de 1998. Estas cotações foram coletadas junto ao provedor de informações *Econômica*, fornecido pela Bolsa Regional de Valores do Ceará (BVRg/CE).

Das 12 companhias nordestinas registradas na CVM, somente 10 possuíam dados suficientes para que os testes fossem efetuados. As restantes, ou não possuíam liquidez suficiente com um número baixíssimo de observações, ou não apresentavam cotações para o período de tempo compreendido. A FIGURA 2 destaca os papéis acionários das companhias

Empresa	Classe / Ações	Edital de Venda (DOU)	Data da Oferta
Politeno	PNA	25.07.94	18.08.94
Pronor	PNB	07.11.95	05.12.95
Polipropileno	PN	01.12.95	10.01.96
Polialden	PN	25.07.94	17.08.94
Oxiten	PN	16.08.93	15.09.93
Nitrocarbono	PNA	07.11.95	05.12.95
Copene	PNA	27.07.94	15.08.95
Ciquine	PNA	25.07.94	17.08.94
Trikem	PN	02.08.94	29.09.95
EDN	PNA	16.08.96	25.09.96

**FIGURA 2**  
EMPRESAS QUE POSSUEM DADOS  
SUFICIENTES PARA OS TESTES

**FONTE:** Elaborada pelo autor

que contêm dados suficientes para a realização dos testes estatísticos para verificação de geração da hipótese de geração de valor.

O valor diário das ações das 10 empresas a serem analisadas foi transformado em dólar (US\$) pela cotação média correspondente do dia. Essa conversão para a moeda americana tem o objetivo de facilitar e tornar a amostra menos volátil, já que o dólar é uma moeda sólida e que não vem sofrendo alterações sucessivas. Por outro lado, necessita-se de um padrão para se obter a valorização das ações. A medida de referência para se obterem os retornos anormais, ou o Retorno ajustado pelo mercado, foi o índice do IBOVESPA. Tal índice também teve sua variação ponderada pela variação do dólar. Nos feriados nacionais, as ações das empresas privatizadas nas Bolsas de Valores não foram negociadas, portanto não houve cotações acionárias.

A seguir, serão analisados os principais resultados referentes ao modelo de metodologia adotado. Além disso, serão examinados os testes estatísticos<sup>1</sup> e as medidas de valorização aci-

onária das companhias petroquímicas nordestinas durante os principais eventos do programa de privatização (PND).

## 5 - RESULTADOS

Esta seção descreve os resultados das estimativas dos Retornos Anormais Cumulativos e de sua significância estatística. Na TABELA 14 estão expostos os CAR's resumidamente conforme as janelas dos eventos de 10 em 10 dias após o dia do leilão. Os gráficos em anexo mostram a evolução do CAR diariamente entre os limites dos *t*-críticos, que definem a significância do SCAR. Os resultados que rejeitam a hipótese nula estão grifados em cinza. Os resultados também ilustram o comportamento dos CAR'S após o anúncio do Edital de Vendas, no DOU. Estes resultados não são apresentados para todos os períodos porque, em muitos casos, o leilão é realizado com menos de 180 dias após a divulgação do Edital.

A seguir, os principais resultados são descritos para as companhias Politeno, Pronor, Polipropileno, Polialden, Oxiten, Nitrocarbono, Copene, Ciquine, Trikem (CPC) e EDN após seus respectivos eventos do programa de privatização.

<sup>1</sup> Os principais resultados dos testes estatísticos (distribuição *t*-Student) das empresas nordestinas petroquímicas privatizadas estão em anexo deste artigo.

### **Politeno – Indústria e Comércio S/A**

Apesar de apresentar retorno anormal acumulado negativo após os 10 primeiros dias do edital de venda e também no primeiro mês posterior ao leilão de privatização, o papel Politeno PNB obteve uma valorização anormal acumulada positiva, atingindo uma valorização de 43,55 % entre os 130 dias posteriores àquele evento. Após o leilão de privatização, a tendência é de valorização, mas em menor magnitude.

Os testes apresentaram resultados estatisticamente significativos entre os 10 primeiros dias após o leilão de privatização (FIGURAS 1 e 2 do ANEXO). Este retorno anormal negativo, logo após o evento, sinaliza que a expectativa do mercado com os novos administradores não foi positiva. Este cenário se verifica no longo prazo, quando não se pode negar a hipótese de que a empresa valorizou-se mais que o mercado.

### **Pronor Petroquímica S/A**

O papel Pronor PNA apresentou um retorno anormal acumulado negativo de -5,85% no primeiro dia após a publicação do edital de venda, ao passo que no dia posterior ao seu leilão obteve uma valorização anormal positiva de 19,05 %. No longo prazo, a taxa anormal acumulada daquele papel preferencial seguiu um comportamento crescente obtendo uma valorização anormal acumulada de 60,39 % após 180 dias da sua alienação.

Em ambos eventos, no entanto, os testes mostraram resultados estatisticamente insignificantes em todo o período da amostra (FIGURAS 3 e 4 do ANEXO), indicando que a reação do mercado à mudança de controle não foi de valorizar a nova empresa. Observe que há uma tendência de valorização, muito embora esta não seja estatisticamente significativa.

### **Polipropileno S/A**

Entre os 20 dias após a publicação do Edital de Venda, o papel preferencial da companhia Polipropileno acumulou um retorno anormal negativo de

-37,48 %. Contudo, após os 10 primeiros dias do leilão de privatização, aquela ação obteve uma valorização anormal acumulada positiva acima de 100% até o final do período analisado.

Os testes registraram resultados estatisticamente significantes entre o vigésimo e trigésimo dia posterior ao evento edital de venda. Porém, os testes apresentaram resultados estatisticamente insignificantes no restante do período de análise (FIGURAS 5 e 6 do ANEXO).

### **Polialden Petroquímica S/A**

O papel Polialden PN obteve uma valorização anormal acumulada negativa de -47,09% após 10 dias do edital de venda. A mesma tendência negativa ocorreu durante os 50 dias posteriores ao leilão de privatização, atingindo a menor taxa de -26,61 % após 20 dias. Contudo, aquele comportamento se reverteu depois de 6 meses daquele evento, obtendo uma valorização anormal acumulada de 60,48% no final do período.

Com respeito aos testes estatísticos, a ação Polialden PN apresentou resultados significantes entre os 7 dias, comprovando uma valorização anormal negativa após o edital de venda. Da mesma forma, os testes apresentaram resultados estatisticamente significantes após os 145 dias do leilão de privatização, ocorrendo uma valorização anormal positiva (FIGURAS 7 e 8 do ANEXO). Isto indica que o pessimismo do mercado logo após o leilão foi superado e a firma tendeu a superar as expectativas, gerando valor para os acionistas.

### **Oxiten S/A – Indústria e Comércio**

No dia posterior ao evento edital de venda, a ação preferencial da Oxiten registrou um retorno anormal positivo de 18,5%. Contudo, aquele papel acumulou uma valorização anormal negativa entre os 90 dias posteriores ao leilão de privatização, obtendo um índice de -23,33%. Após 6 meses da sua alienação, esse comportamento negativo se reverteu, acumulando uma taxa anormal de 36,76%.

Os testes apresentaram resultados estatisticamente insignificantes em todo o período de análise (FIGURAS 9 e 10 do ANEXO). Este comportamento sinaliza que o mercado não valorizou a mudança de controle da Oxiteno e que esta não gerou valor após ser privatizada.

### **Nitrocarbono S/A**

O papel Nitrocarbono PN apresentou uma valorização anormal acumulada positiva de 6,93% após 10 dias da publicação do edital de venda. Verifica-se também que aquela ação acumulou uma taxa anormal acumulada variando de -5,99% a 3,91% entre os 180 dias posteriores ao leilão de privatização.

Os testes apresentaram resultados estatisticamente insignificantes em todo o período de análise (FIGURAS 11 e 12 do ANEXO). Este comportamento sinaliza que o mercado não valorizou a mudança de controle da Nitrocarbono e que esta não gerou valor após ser privatizada.

### **Copene – Petroquímica do Nordeste S/A**

Com exceção dos 10 primeiros dias após o edital de venda, o papel Copene PNA registrou retornos anormais acumulados positivos em todo o período da amostra, atingindo uma valorização máxima de 89,09 % após 150 dias daquele evento. Por outro lado, aquela ação acumulou taxas anormais negativas em todo o período posterior ao leilão de privatização, obtendo um índice de -55,16% após 6 meses.

Os testes apresentaram resultados estatisticamente significantes em todo o período após 30 dias do edital de venda, no qual se verifica a presença de retornos anormais positivos naquela janela de tempo. Já para a janela de 25 dias posterior ao leilão de privatização, observam-se taxas anormais negativas significativas (FIGURAS 13 e 14 do ANEXO). Deste modo, a Copene pode ter passado por um típico processo especulativo, onde houve uma valorização após o anúncio da venda e uma acentuada desvalorização após a privatização. O

mercado reagiu mal à privatização e às possibilidades de o setor privado administrar a empresa.

### **Ciquine – Companhia Petroquímica**

O papel acionário preferencial da Ciquine acumulou índices negativos de valorização anormal entre os 10 dias posteriores ao edital de venda, registrando uma taxa acumulada de -16,58%. Entre os três primeiros meses posteriores ao leilão, aquela ação seguiu a mesma tendência anterior, registrando uma valorização anormal acumulada negativa variando de -3,86% a -25,98 %. Contudo, este comportamento inverteu-se no decorrer do período de análise, atingindo uma valorização de 51,27% após 150 dias da venda da empresa.

Os testes mostraram resultados estatisticamente significantes entre os 10 primeiros dias após a publicação do edital de venda, revelando o comportamento negativo do retorno anormal daquele papel acionário. O mesmo não ocorre com respeito ao evento alienação da empresa, onde os testes se apresentaram estatisticamente insignificantes em todo o período de análise, excetuando o terceiro dia posterior, o que ilustra que a venda desta empresa não foi valorizada pelo mercado (FIGURAS 15 e 16 do ANEXO).

### **CPC – Companhia Petroquímica de Camaçari (Trikem)**

O papel preferencial da Companhia Petroquímica de Camaçari, Trikem PN, registrou retornos anormais positivos crescentes em todo período de análise após o edital de venda, atingindo uma taxa significativa de 60,47% entre os 40 dias posteriores àquele evento. Porém, aquela ação apresentou um comportamento contrário ao período posterior ao evento anterior, acumulando um índice anormal negativo de -84,49% após 6 meses do leilão de privatização.

Os testes apresentaram resultados estatisticamente significantes, na maior parte do período analisado, após 40 dias da publicação do edital de venda, comprovando que houve retornos anormais



**TABELA 14**  
**RETORNOS ANORMAIS ACUMULADOS DAS EMPRESAS NORDESTINAS PRIVATIZADAS APÓS OS EVENTOS**

	Politeno PNB		Pronor PNA		Polipropileno PN		Polialden PN		Oxiteno PN		Nitrocarbano PNA		Copene PNA		Ciquine PNA		Triken PN		EDN PNA	
	DOU	DL	DOU	DL	DOU	DL	DOU	DL	DOU	DL	DOU	DL	DOU	DL	DOU	DL	DOU	DL	DOU	DL
JANEIRA																				
1	-1,45	-9,34	-5,85	19,05	-10,43	-1,89	-18,23	-4,66	18,50	-6,20	-1,52	2,15	-1,61	-0,58	-1,66	-3,86	21,96	-1,44	0,98	8,49
10	-31,86	-21,21	-8,71	-13,07	-15,22	173,54	-47,09	-27,86	696	-5,81	1,40	-0,30	-0,41	-9,83	-16,58	-14,86	53,46	10,76	68,49	2,10
20		-29,06	1,51	15,85	-37,48	115,74		-26,61	1,38	-14,44	693	-7,03	20,08	-17,78		-21,79	40,28	2,48	61,42	2,45
30		-19,64		31,10		122,92		-13,18		-32,93		-0,90	20,52	-18,93		-34,90	57,08	-3,38	96,68	0,47
40		20,69		42,28		155,60		-6,07		-14,23		-0,06	36,16	-28,14		-25,98	60,47	-6,39		39,17
50		9,62		27,49		141,19		-8,57		-6,65		-4,22	43,23	-28,43		-20,42		-4,72		21,77
60		16,02		39,00		152,88		5,10		-8,58		0,44	52,53	-23,94		-22,28		-3,42		32,77
70		15,49		41,80		130,03		28,10		-8,07		-2,08	56,16	-36,28		-2,58		-5,82		-1,56
80		-24,11		44,77		114,56		61,24		-1,52		0,80	59,61	-55,27		-7,40		-10,18		-7,83
90		-2,98		46,11		109,22		51,69		-23,33		-5,17	62,20	-50,18		-7,55		-14,31		9,56
100		2,97		49,25		123,12		64,07		-4,09		1,41	57,15	-44,11		37,37		-8,76		-4,98
110		5,82		40,19		128,73		49,24		37,87		-1,44	55,76	-42,73		31,08		8,35		9,97
120		4,86		35,69		117,22		46,81		48,79		-1,08	55,63	-40,54		19,59		-29,41		5,10
130		43,55		38,22		130,12		68,05		15,57		0,23	65,77	-43,03		47,48		-45,22		6,81
140		37,33		41,55		134,49		61,39		20,67		-4,00	66,53	-46,58		37,72		-62,22		-1,47
150		18,67		38,27		126,44		70,56		-2,77		-5,99	89,09	-41,06		51,27		-61,34		1,89
160		44,58		58,91		125,63		54,77		6,31		3,91	83,43	-47,84		30,21		-63,13		-2,64
170		31,71		63,84		131,58		62,47		24,43		-5,71	72,80	-51,98		35,16		-70,86		-8,23
180		33,73		60,39		134,83		60,48		36,76		0,14	68,74	-55,16		20,13		-84,49		-9,62

**FONTE:** Bolsa Regional de Valores do Ceará.

positivos naquele período. Com respeito ao evento da venda da companhia, os testes apresentaram resultados estatisticamente significantes somente entre 140 e 175 dias após a alienação da companhia, relevando o retorno anormal negativo da ação Trikem PN naquele período (FIGURAS 17 e 18 do ANEXO). Parece ter havido grande expectativa sobre a venda desta empresa, o que se deu por meio de um movimento especulativo que valorizou a empresa após o anúncio da venda, tendo a empresa obtido uma *performance* medíocre após ter sido privatizada.

### EDN – Estireno do Nordeste

No primeiro mês após a publicação do edital de venda, a ação preferencial da companhia EDN registrou retornos anormais acumulados positivos crescentes, atingindo o índice máximo de 96,68% naquele período. Entre os 2 meses após o leilão de privatização, o papel EDN PNA registrou uma valorização anormal positiva, ao passo que, no final de 6 meses, acumulou um índice anormal negativo de -9,62%.

Em todo o período posterior aos eventos analisados, os testes registraram resultados estatisticamente insignificantes (FIGURAS 19 e 20 do ANEXO 1). A valorização ocorrida após o anúncio da venda e a posterior desvalorização após a venda, embora ambos não sejam estatisticamente significantes, mostram um indício de pura especulação e não-geração de valor com a privatização.

## 6 - CONCLUSÃO

Este trabalho investigou o processo de privatização das empresas nordestinas do setor petroquímico. Trata-se de empresas de localização concentrada em poucos Estados e de menor porte se comparadas com as empresas do setor de utilidade pública. Por outro lado, são empresas tipicamente de bens privados, onde o governo não teria papel justificável como acionista.

A metodologia utilizada de estudo de eventos sofreu de alguns problemas por não ser plausível que

se utilizassem modelos de retornos anormais ajustados pelos preços previstos das ações conforme o modelo CAPM ou o de Fama e French (1992). Tal problema se encontra na volatilidade das bolsas brasileiras.

Utilizando-se um modelo de retornos anormais ajustados pelo mercado, o trabalho concluiu que, embora algumas empresas tenham sofrido uma valorização positiva, este montante não é estatisticamente significativo. Apenas a Polialden teve uma breve valorização que se mostrou significativa em um período de 143 a 147 dias após o evento do leilão. Desta forma, não se pode afirmar que a privatização não tenha gerado valor para as empresas nordestinas do setor petroquímico. Já para a Copene e Trikem a mudança de controle foi avaliada muito mal pelo mercado, ocorrendo uma forte desvalorização das ações em relação ao índice de mercado. Para estas duas empresas, a privatização reduziu o seu valor e, se analisar-se o bom desempenho verificado após a divulgação do edital de venda, pode-se constatar que esta valorização tratou-se de um movimento puramente especulativo. A Ciquine, Politen, Pronor e Oxiten apresentaram tendências positivas de geração de valor, sem contudo apresentarem valorização estatisticamente significativa. Já o desempenho da Nitrocarbono foi equivalente ao do mercado.

Um ponto importante a se ressaltar é a possível falta de liquidez do mercado. Este aspecto é fundamental porque o processo de privatização deu-se com a venda em bloco de ações, deixando pouco volume disponível para as transações de mercado. Por outro lado, os compradores podem ter-se beneficiado da queda de preço das ações após a privatização quando a intenção destes seria a de adquirir a participação dos minoritários. Neste sentido, quando mais baixo a cotação menor o custo de tal compra.

## Abstract

The possibility to take control over firms through the stock market is not a well-studied phenomenon in Brazil. For this reason, we know little about the relationship of market valuation on transference

of control from public to private. If the market valuation of the acquired firm does not increase after acquisition, then the privatization does not generate value. Investigate this problem helps to identify the reasons of the success or failures of the control transference. In this sense, the objective of this paper is to test if the acquisition of companies through the privatization auctions created value. To execute such analysis, the methodology of study of events is used to verify the significance of the abnormal returns of the public companies after the publication of the sale proclamation and after the privatization auction. During these periods, the companies didn't publish a report of annual balances of results, what leaves the market speculating about the efficiency of the new private administration. The analysis will be restricted to the petrochemicals sector in the Northeast. The results show that although some companies have suffered a positive valorization, such an amount is not significant statistically. This indicates that there was no generation of value as consequence of the privatization of these firms.

## **Key-Words:**

Privatization; Sector Petrochemical in the Northeast; Privatization-Generation of Value; Evaluation of the Market; Study of Event.

## **7 - REFERÊNCIAS**

- BNDES. **Histórico do PND**. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/pndnew/history.htm>> Acesso em: agosto de 2000a.
- \_\_\_\_\_. **Privatização no Brasil**. Rio de Janeiro, 2000b.
- \_\_\_\_\_. **Privatizações no Brasil**: edição especial – 1991/2000. Rio de Janeiro, 2000c.
- \_\_\_\_\_. **Privatização no Brasil**: resultados & agenda. Rio de Janeiro, 2000d.
- \_\_\_\_\_. **Programa nacional de desestatização**: relatório de atividades 92. Rio de Janeiro, 1993.
- \_\_\_\_\_. **Programa nacional de desestatização**: relatório de atividades 93. Rio de Janeiro, 1994.
- \_\_\_\_\_. **Programa nacional de desestatização**: relatório de atividades 94. Rio de Janeiro, 1995.
- \_\_\_\_\_. **Programa nacional de desestatização**: relatório de atividades 95. Rio de Janeiro, 1996.
- \_\_\_\_\_. **Programa nacional de desestatização**: relatório de atividades 96. Rio de Janeiro, 1997.
- \_\_\_\_\_. **Programa nacional de desestatização**: relatório de atividades 97. Rio de Janeiro, 1998.
- \_\_\_\_\_. **Programa nacional de desestatização**: sistema de informações. Rio de Janeiro, 2000e.
- BARBOSA, A. P. **O impacto das privatizações nas ações de empresas brasileiras**: um estudo de eventos. Fortaleza, 2000. Mimeografado.
- BARBER, B.M.; LYON, J.D. Detecting long-run abnormal stock returns: the empirical power and specification of test statistics. **Journal of Financial Economics**, v. 43, p. 341-372, 1997.
- BIONDI, A. **O Brasil privatizado**: um balanço do desmonte do estado. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 1996.
- BROWN, J.S.; WARNER, J.B. Using daily stock returns: the case of event studies. **Journal of Financial Economics**, v. 14, p. 3-31, 1985.
- BROWN, J.S.; WARNER, J.B. Measuring security price performance. **Journal of Financial Economics**, v. 8, p. 205-258, 1980.
- CAMPBELL, J.Y.; LO, A.W.; MACKINLAY, A.C. Event-study analysis. In: \_\_\_\_\_. **The econometrics of financial markets**. 1997. Cap. 4, p. 149-180.
- CAMPOS, A. F. O II PND e o processo de estatização da dívida externa: a crise das estatais e

a sua posterior privatização. **Unesc em Revista**, ano 2, n. 4, p. 43-75, 1998.

CHOPRA, N.; LAKONISHOK, J.; RITTER, J.R. Measuring abnormal performance: do stocks overreact? **Journal of Financial Economics**, v. 31, p. 235-268, 1992.

EDELSBERG, L.E.; NESS JÚNIOR, W.L. O impacto de privatização sobre os preços das

---

Recebido para publicação em 06.JUL.2002

## ***ANEXO***

**TABELA 1**  
PRINCIPAIS INFORMAÇÕES ECONÔMICAS DAS EMPRESAS  
PETROQUÍMICAS DO NORDESTE DURANTE O PROCESSO DE PRIVATIZAÇÃO

Informações / Empresas	Oxitenos	Ciquine	Polialden	Copene	CPC	Nitrocarbono	Pronor	Polipropileno	EDN	Deten	CBP	Politeno
Nº de empregados	1 372 (jun/93)	747 (dez/93)	315 (dez/93)	1160 (jun/95)	519 (dez/94)	290 (dez/94)	328 (dez/94)	3 (dez/95)	282 (dez/95)	256 (ago/95)	12 (dez/92)	446 (dez/93)
Receita Oper. Líquida (US\$ Milhões)	81,0	99,0	79,0	1233,0	426,0	167,0	180,0	5,0	109,0	128,0	29,0	87,0
Patrimônio Líquido (US\$ Milhões)	365,0	170,0	123,0	2718,0	512,0	134,0	306,0	138,0	52,0	163,0	11,0	166,0
Ativo Total (US\$ Milhões) (ano)	470 (1992)	259 (1993)	154 (1993)	3867 (1994)	753 (1994)	187 (1994)	460 (1994)	140 (1995)	189 (1994)	179,0 (1994)	67,0(1994)	303 (1993)
Leilão												
Oferta	Leilão -ON / PN	Leilão -ON / PN	Leilão -ON	Leilão -ON	Leilão -ON	Leilão -ON / PN	Leilão -ON / PN	Leilão -ON / PN	Leilão -ON / PN	Aquisição/ Acionista	Leilão preferenciais	Leilão -ON
Data do Leilão	15/09/93	17/08/94	17/08/94	15/08/95	29/09/95	05/12/95	05/12/95	01/02/96	26/09/96	22/05/96	05/12/95	18/08/94
% Capital Vendido	15,2%	31,4%	13,6%	11,8%	14,9%	19,0%	20,1%	28,4 % (ord) e 5,8 % (pref)	26,7%	7,0%	23,7%	24,9%
Receita do Leilão (US\$ Milhões)	53,9	23,7	16,7	253,8	73,6	29,6	63,5	67,4 % (ord) e 13,8 % (pref)	16,6	12,1	36,4	44,9
Preço Mínimo (US\$ Milhões)	53,9	23,7	16,7	253,8	73,6	29,5	62,9	67,4 % (ord) e 13,8 % (pref)	16,6	12,1	24,3	44,9
Ágio	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	50,1%	0,0%
Mín. de Moeda												
Corrente	5,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
Nacionalidade dos Compradores	BRA-50%; ALEM-50%	BRA-100%	BRA-100%	BRA-100%	BRA-98,8%; ESPAN-1,2%	BRA-100%	BRA-100%	BRA-100%	BRA-100%	BRA-100,0%	BRA-100,0%	BRA - 100%

**FONTE:** BNDES (2000d).











