Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEE)
Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

XXIV SNPTEE
Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica

Impactos econômicos decorrentes da lei 12.783/13 (MP579/12) no valor das empresas de energia na bolsa de valores - Uma análise através do estudo de eventos.

Gustavo Böhme;
Fernando A. A. Prado Jr.;
Dorel S. Ramos;
Eliane Fadigas e
Flávio Málaga

GCR- Grupo de Estudo de Comercialização, Economia e Regulação de Energia Elétrica

Introdução

Setembro de 2012→ Próximo vencimento de concessões de UHEs e LTs, o governo publicou MP-579 convertida em lei (12.783/13) visando ".... *a modicidade tarifária e a garantia de suprimento de energia elétrica, como também tornar o setor produtivo ainda mais competitivo, contribuindo para o aumento do nível de emprego e renda no Brasil" (Transcrito da exposição de motivos da MP)*

Concessões seriam prorrogadas por 30 anos sem necessidade de licitação e ocorreria a indenização da parcela dos investimentos ainda não amortizados

A remuneração dos ativos passaria a ser baseada apenas em O&M. A energia das UHEs passaria a ser transformar em quotas destinadas ao Mercado regulado - ACR

Outras medidas da MP-579 foram: a eliminação de dois encargos setoriais: o CCC (Conta Consumo de Combustível) e a RGR (Reserva Geral de Reversão), bem como a redução da CDE (Conta de Desenvolvimento Energético).

Consequência→ redução drástica da receita das empresas que aderiram ao plano

Contexto do Problema

Muitas empresas não aceitaram aderir ao Plano, sendo as principais:

- ✓ Cemig (1.065 MW),
- ✓ Cesp (5.803 MW),
- ✓ Copel (271 MW) e
- ✓ Celesc (71 MW)

- ✓ Baixa remuneração
- ✓ Parte da energia já estava comercializada e a hidrologia prevista era desfavorável, como de fato foi. (assim a reposição de contratos já vendidos seria muito danosa às empresas que aderissem).

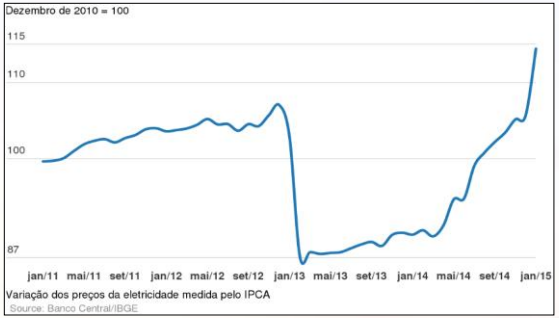
Desconsiderando a possibilidade de não adesão de geradores ao plano, não houve o leilão de A-1 em 2012 o que provocou a descontratação involuntária das Distribuidoras em um cenário hidrológico adverso, com elevados despachos térmicos

Redução da receita das concessionárias.

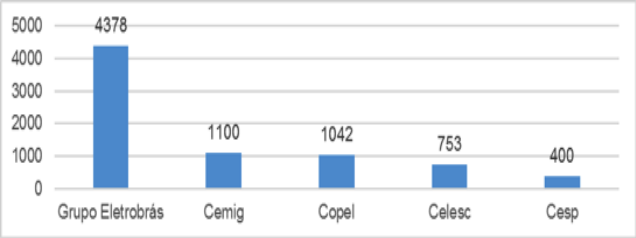
Distribuidoras short –involuntariamente arcando com CVA muito alto (PLD e CVU elevados).

Criação da Conta ACR

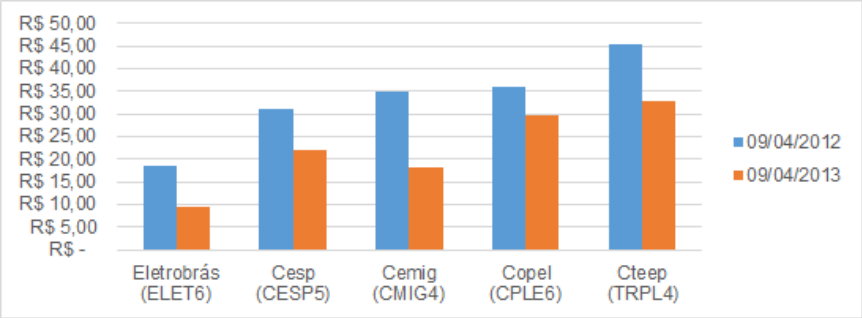
Contexto do Problema



Tarifas residenciais 2011-2015



Número de adesões dos empregados aos PDVs de empresas do setor elétrico (DIEESE, 2015)



Valor das empresas foi afetado drasticamente

Estudo de eventos

Pode-se atribuir como efeito da lei 12.783 a "destruição de valor" das empresas de energia?

Eventos internos: gestão, fusões e aquisições, capitalização, etc....

Eventos externos: medidas governamentais, novas politicas econômicas, etc...

O estudo de eventos, no campo da economia/finanças/contabilidade, é um método empírico que busca identificar uma reação estatisticamente significante no valor das ações de empresas após a ocorrência de um evento que hipoteticamente pode influenciar o valor dessas ações (CRAM, 2015).

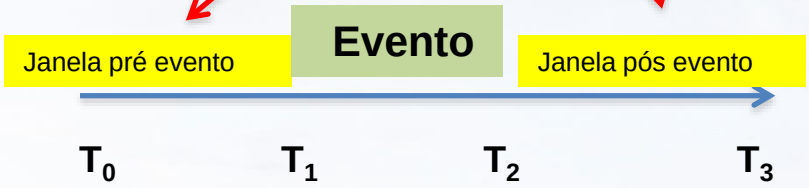
A metodologia é empírica;
→Inicialmente, deve-se estimar o retorno normal das empresas afetadas com base nos valores de ações de um período anterior ao evento analisado,
→ em seguida, o valor das ações esperado é subtraído do valor das ações ocorrido, identificando-se o retorno anormal das empresas e,
→assim caracterizando o efeito do **evento** em questão.

Estudo de eventos

Literatura recomenda 120 dias (alguns autores sugerem que o período imediatamente antes e depois sejam excluídos dos estudos)

Influenciada pela disponibilidade da informação publica → permite a avaliação dos efeitos e suas causas (ou ausência delas).

Primeiros estudos foram feitos na década de 30. Estudos foram ficando mais sofisticados nas décadas seguintes sempre tentando isolar o efeito do mercado como um todo.



O estudo é complementado por:

→ seleção de empresas da amostra (por disponibilidade dos dados, valor de mercado do equity das empresas e/ou mercados similares onde as mesmas estão inseridas).

→Escolha dos critérios para o cálculo do chamado "retorno normal".

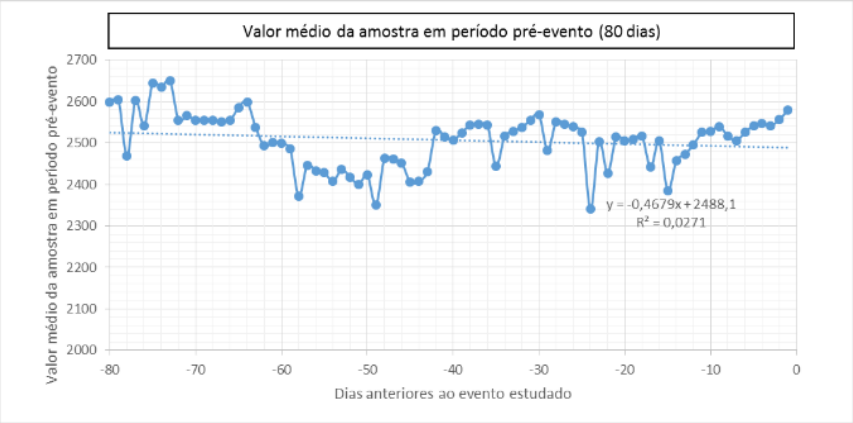
→Comparação dos retornos "normais" e retornos reais, testando-se a hipótese da existência de retornos anormais.

→Discute-se os resultados.

Estudo de caso

- Evento : Publicação da MP 579.
- Janelas de observação 120 dias antes e 120 dias posteriores.
- Seleção das empresas: segmento de Energia Elétrica listadas no BM&F Bovespa (Setor Econômico “Utilidade Pública” e Subsetor “Energia Elétrica”) com dados disponíveis à época do evento. [: CEMIG, CPFL Energia, Eletrobrás, Energias BR, Equatorial, AES Tietê, Tractebel, COELCE, COPEL, CESP e AES Eletropaulo]

Estudo de caso



Existe um evento 100 dias antes da MP 579. Provavelmente quando ficou claro para o mercado que existiria forte intervenção governamental na regra das concessões

Janela de 80 dias anteriores ao evento e com exclusão das Distribuidoras. Evidencia-se uma maior estabilidade (Conformismo do mercado quanto a inexorabilidade da intervenção?)

Modelagem Estatística

Ai,t = Ri,t - (ALPHAi + BETAi * Rm,t) ……(Eq. 1)

Onde:

Ai,t	Retorno anormal da ação i no período t
Ri,t	Retorno da ação i no período t
ALPHAi	Coeficiente linear da regressão por OLS
BETAi	Coeficiente angular da regressão por OLS
Rm,t	Retorno do portfólio de mercado no período t

onde a regressão linear envolve os retornos da ação e a média dos retornos do mercado de energia.

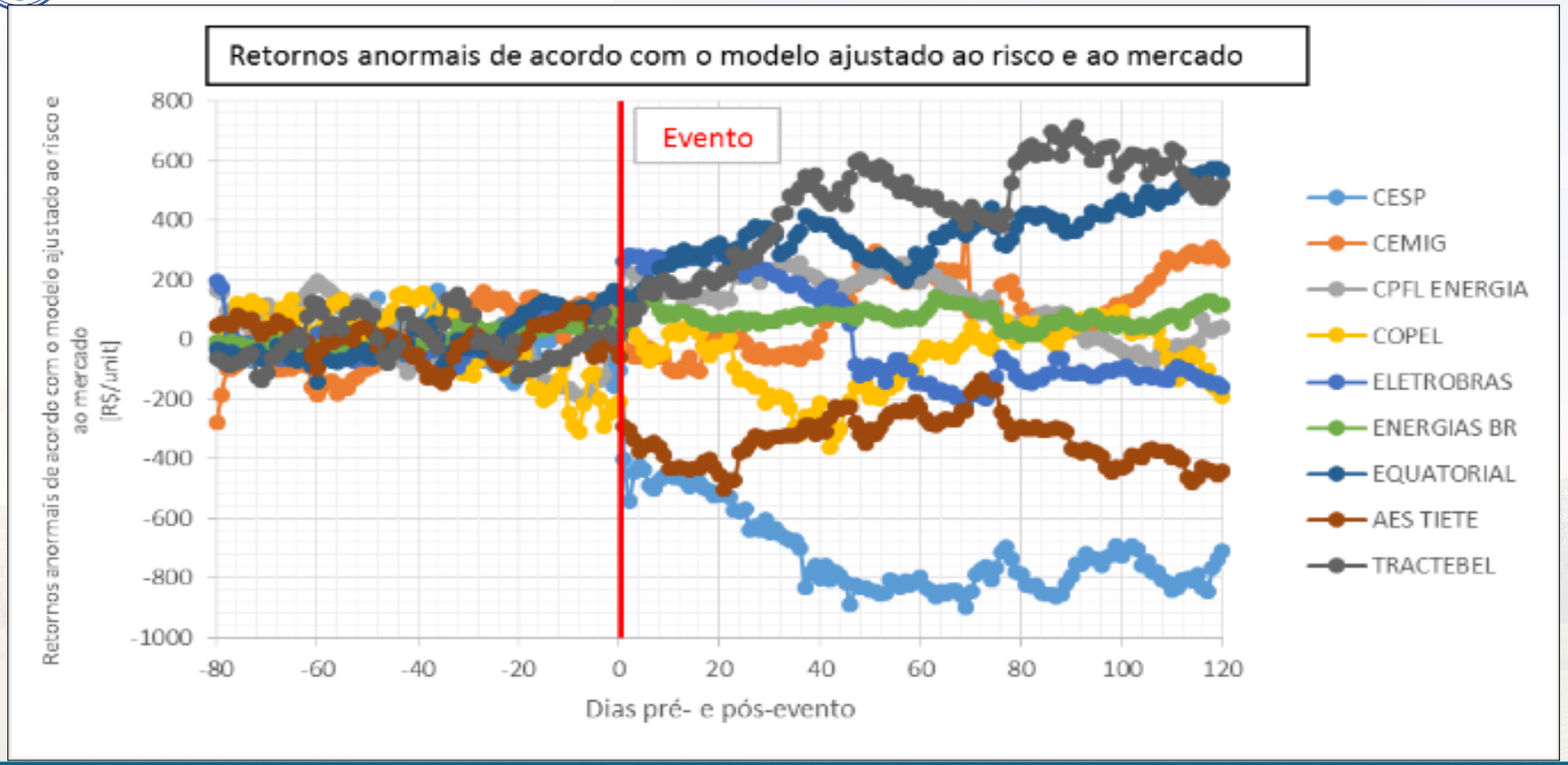
Como teste de hipótese para verificar o nível de significância do impacto do evento através de retornos anormais foi utilizado o teste t-student, onde:

t = ((Xd) - valor hipotético) / (Sd / √n)..... (Eq.2)

H_0 : μd = 0.....(Eq.3)

t	t estatístico
Xd	média da diferença entre retorno real e o normal
Sd	desvio padrão da diferença entre retorno real e normal
n	tamanho da amostra
H_0	hipótese testada
μd	diferença entre retorno normal e retorno real

Estudo de caso



Estudo de caso

		Valor hipotético	Média	Desvio padrão	n	Graus de liberdade	t	p-valor
ELETROBRAS	Soma de ELET3	0	6	142,26	201	200	0,60	3,3E-01
COPEL	Soma de CPLE3	0	-38	120,26	201	200	-4,50	2,4E-05
CEMIG	Soma de CMIG3	0	59	127,27	201	200	6,63	8,6E-10
CPFL ENERGIA	Soma de CPFE3	0	73	116,47	201	200	8,83	1,7E-15
ENERGIAS BR	Soma de ENBR3	0	46	48,82	201	200	13,38	4,8E-29
TRACTEBEL	Soma de TBLE3	0	270	261,44	201	200	14,65	5,9E-33
EQUATORIAL	Soma de EQTL3	0	215	196,75	201	200	15,46	1,9E-35
AES TIETE	Soma de GETI3	0	-200	179,55	201	200	-15,83	1,4E-36
CESP	Soma de CESP3	0	-430	369,91	201	200	-16,49	1,3E-38

Testes de significância para o modelo ajustado ao risco e ao mercado

Com exceção dos valores da empresa Eletrobrás, claramente os p-valores são inferiores ao nível de significância definido (5%), rejeitando-se assim a hipótese H_0 de que μd=0, provando-se que o impacto do evento em questão é relevante.

Fonte hídrica:	Pot. Instalada	Energia Assegurada		Média do valor da ação [R$/unit]		Quedas após MP-579	
Empresa	[MW]	[MWm]	Fator de Capacidade	Média_Pré	Média_Pós	Queda [R$/unit]	Queda [%]
CESP	7455	3916	52,5%	3074	1658	-1416	53,9%
CEMIG	6514	4326,48	66,4%	3119	2223	-895	71,3%
CPFL ENERGIA	206	115,297	56,0%	2382	2180	-202	91,5%
COPEL	4926	2170,78	44,1%	3646	2494	-1152	68,4%
ENERGIAS BR	1794	1061	59,1%	1301	1231	-70	94,7%
AES TIETE	2658	1629	61,3%	2402	1893	-509	78,8%
ELETROBRAS	35674	20441,9	57,3%	1398	864	-534	61,8%
TRACTEBEL	N/A	N/A	N/A	3552	3379	-173	95,1%
EQUATORIAL	N/A	N/A	N/A	1546	1837	292	118,9%

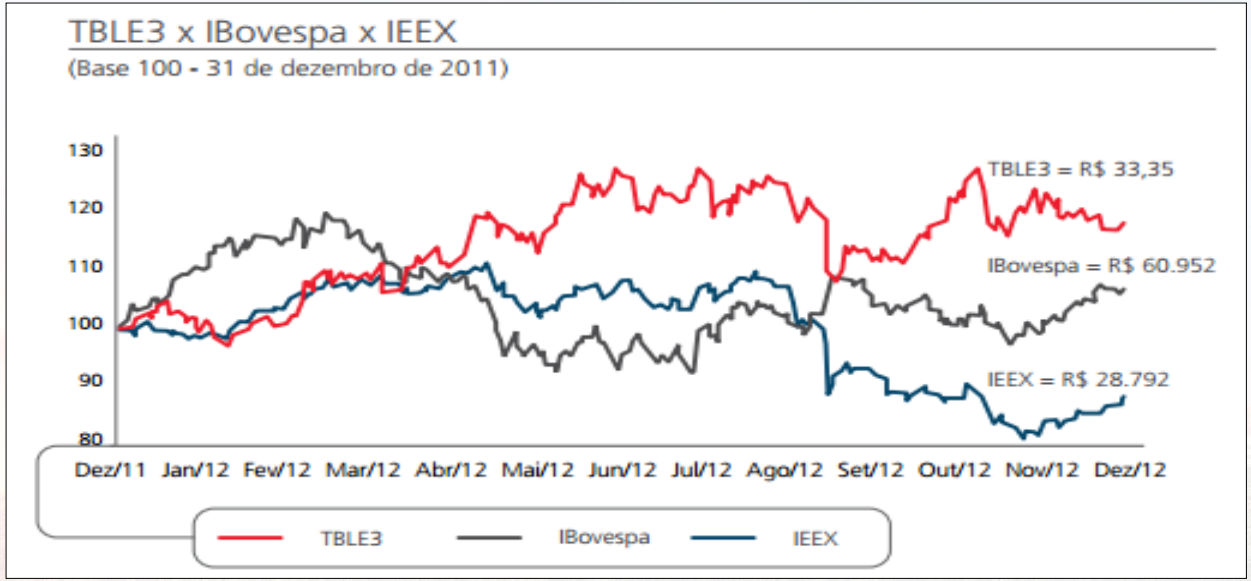
Impacto da MP-579 e parcela hídrica de portfólio de geração

Risco Regulatório ?

- Cabe uma observação sobre o fato de que a Aneel (Agência Nacional de Energia Elétrica), na nota técnica para definição da taxa de rentabilidade a ser utilizada no quarto ciclo de revisões periódicas das concessionárias de distribuição de energia, incluiu uma explicação do porquê não ter sido considerado um adicional de risco regulatório na fórmula da tarifa.
- A agência estaria correta?
- As ações das empresas brasileiras do setor elétrico negociam com desconto em decorrência da existência de um risco regulatório no setor?
- Em outras palavras, os investidores para adquirirem essas ações pedem uma redução de preço devido a interferências governamentais?

Risco Regulatório ?

Efeitos Colaterais?



O trabalho apresentado permite buscar formas de minimizar o impacto de riscos regulatórios como o exemplo aqui estudado. O relatório de sustentabilidade da Tractebel de 2012 ilustra o resultado que o setor de energia sofreu como um todo (índice IEEX na Figura 8) na ocasião da publicação da MP-579. A Tractebel foi capaz de recuperar parte do seu valor após um extenso trabalho de relação com investidores, a fim de esclarecer que seu portfólio de geração não sofria impacto relevante. Isso não se aplica a um grande número de outras empresas do setor.

Comentários Finais

- Sugere-se aqui que sejam contemplados alguns elementos estratégicos na composição da carteira de geração das empresas do setor de energia:
  - ✓ Diluição do portfólio em usinas menores e com prazos sucessivos de vencimento de outorga ou concessão;
  - ✓ Diluição do portfólio em usinas de fontes de geração diferentes (hidrelétrica, térmica, eólica, solar, etc);
  - ✓ Em períodos próximos ao final da amortização dos ativos de geração, devem ser estudadas medidas de redução de gastos operacionais, a fim de se precaver contra medidas regulatórias do tipo MP-579.
  - ✓ Cabe ainda às empresas, e mesmo às associações de classe, questionarem a Aneel sobre a constatação da existência ou não de riscos regulatórios.

XXIV SNPTEE
Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica

Agradecemos !!!

Fernando A. Almeida Prado Jr.

(011) 26667-0133

(011) 97245-0333

fernando@sinerconsult.com.br

http://www.pea.usp.br/pesquisa/linha-de-pesquisa/gepea-grupo-de-energia/