



**SNPTEE
SEMINÁRIO NACIONAL
DE PRODUÇÃO E
TRANSMISSÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA**

GAE-29
19 a 24 Outubro de 2003
Uberlândia - Minas Gerais

**GRUPO VI
GRUPO DE ESTUDO DE ASPECTOS EMPRESARIAIS – GAE**

**DETERMINANTES DO INVESTIMENTO
E EXPANSÃO SUSTENTADA DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO:
HISTÓRICO RECENTE E TENDÊNCIAS**

**Luiz Carlos Alves da Silva Júnior
Denizart do Rosário Almeida*
ELETROBRÁS**

RESUMO

Partindo de duas concepções metodológicas já desenvolvidas e aplicadas em um horizonte mais amplo de formação bruta de capital, este trabalho sugere que as políticas públicas de estímulo ao investimento no setor elétrico passam pela garantia de crescimento econômico, pela manutenção das taxas de juros em níveis moderados e pela estabilidade nos preços domésticos. No entanto, o crescimento do grau de endividamento das empresas de energia elétrica vem comprometendo decisivamente todos os demais fatores que poderiam estar estimulando o investimento no setor.

PALAVRAS-CHAVE

Investimento. Endividamento. Acumulação.

1.0 - INTRODUÇÃO

O insucesso da reforma implementada a partir de 1993, decerto que se encontra na sua incapacidade de identificar com precisão tais requisitos e seus impactos sobre a dinâmica de expansão do setor.

Este trabalho pretende contribuir no esforço de identificação dos elementos chaves mencionados acima, a partir de duas concepções metodológicas já desenvolvidas e aplicadas em um horizonte mais amplo de formação bruta de capital. A primeira delas consiste em um modelo macroeconômico formulado pelo IPEA (MELO, G. M. & RODRIGUES Jr. em Determinantes do Investimento Privado no Brasil: 1970/1995 _ Texto para Discussão nº 605, Brasília,

1998) (1). Complementarmente, insere-se no esforço proposto pelo presente trabalho, as colaborações teóricas da Escola de Cambridge, formuladas a partir das reflexões formuladas por J. Steindl e, oportunamente, resgatadas pela Profª Maria da Conceição Tavares em seu livro "Acumulação de Capital e Industrialização no Brasil, Campinas, 1998 (2). A consideração deste modelo tem por objetivo incluir uma observação mais atenta a respeito dos fatores relacionados aos determinantes endógenos de expansão sustentada do setor de energia elétrica, desconsiderados nas proposições estabelecidas na primeira referência metodológica citada.

Uma vez estudados os marcos metodológicos e teóricos fundamentais, proceder-se-á o exame dos efeitos que o comportamento das variáveis neles considerados tem representado no volume de investimento canalizado para o setor elétrico brasileiro durante a segunda metade dos anos noventa. A realidade estudada permite revelar empiricamente as principais restrições para a expansão sustentada.

2.0 - O COMPORTAMENTO RECENTE DOS INVESTIMENTOS NO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

O modelo vigente até meados dos anos 90 privilegiava a presença do Estado nas iniciativas de investimento no setor elétrico, destinando ao capital privado parcela residual de participação. Em 1995, o conjunto de empresas de controle não estatal respondia pelo controle de 1,3% dos ativos que operavam o serviço de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica no país; em 2001 esta participação foi elevada para

* Avenida Presidente Vargas, 409 - 11º andar - CEP 20071-003 – Rio de Janeiro - RJ - BRASIL
Tel.: (021) 2514-5974/6317 - Fax: (021) 22509-7575 - E-MAIL: lucas@eletrobras.gov.br e
denidfj@eletrobras.gov.br

41,7%, concentrada sobretudo no segmento de distribuição. Em números absolutos, as aplicações em ativos do setor realizadas por empresas estatais, caíram de R\$ 223,6 bilhões para R\$ 120,0 bilhões, enquanto entre as companhias sob controle de investidores privados (nacionais e estrangeiros) as mesmas subiram de R\$ 2,6 bilhões para R\$ 86,0 bilhões (Tabela 05).

Durante o mesmo período, o montante de inversões realizadas no setor foi equivalente a R\$ 61,9 bilhões. Cerca de 71,8% deste total coube às empresas públicas de energia, ainda que 40,9% de seus ativos tenham sido transferidos para o controle privado. As informações sobre a crescente participação do capital não estatal no setor de energia elétrica e taxa de crescimento dos fluxos de investimentos destinados a sua expansão, evidenciam um *trade off* positivo entre o crescimento da presença de investidores privados no setor e a dinâmica de imobilização agregada de recursos até 1998. A partir de 1999 esta relação, contudo, é invertida e uma maior participação de investidores privados no setor elétrico não é capaz de sustentar um crescimento efetivo na imobilização de capital em suas empresas.

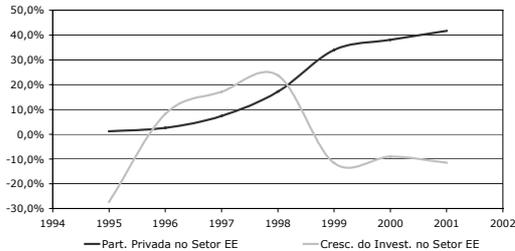


Figura 01 – Participação Privada no Setor Privado x Crescimento de Investimento no Setor Elétrico

A série estatística que mostra o aumento da participação de investidores privados no setor elétrico brasileiro nos últimos sete anos prescinde de maiores explicações, exceto pela necessidade de se esclarecer que das informações disponíveis foram descontadas as participações cruzadas na consolidação dos dados. Quanto à evolução da taxa de crescimento dos investimentos agregados durante o período, foi utilizada a série consolidada de aquisições de imobilizado publicada pelas empresas de energia elétrica, deflacionada pelo IGP-DI e trazida a valores de dezembro de 2001.

Quanto ao papel das empresas de controle estatal na sustentação dos fluxos de investimentos no setor, é possível verificar que, de fato, os montantes anuais destinados à aquisição de imobilizados mostraram pouco ou nenhum crescimento. Durante o período, apenas 11,8% dos ativos de geração e transmissão de energia elétrica foram transferidos para o setor de privado. Isto indica que as decisões sobre a utilização do parque gerador brasileiro e a dinâmica que assumiu após 1995, deve-se em parte às estratégias assumidas pelas geradoras estatais, mas também ao desinteresse dos investidores privados em assumir parcela de responsabilidade pelos investimentos na expansão deste segmento do setor elétrico.

Tomando como base a formação bruta de capital fixo no Brasil, entre 1995 e 2001, pode-se observar evoluções distintas entre capital privado e capital estatal, quanto às estratégias de investimentos no setor elétrico. Os dois grupos de empresas aumentaram suas respectivas participações na formação bruta de capital fixo até 1998. O primeiro grupo de companhias fez crescer a participação no agregado macroeconômico de 0,07% para 1,1% e continuou expandindo esta participação durante o ano de 1999, quando atingiu o seu ponto máximo (1,7%). Entre as empresas estatais, a evolução mostrou uma expansão de 3,1% para 3,8% da formação bruta de capital no Brasil de 1995 até 1998, atingindo aí o seu ponto máximo. A partir do biênio 98/99, o comportamento dos dois conjuntos de empresas evoluiu de forma diferente, enquanto as empresas privadas conseguiram impedir um decréscimo acentuado da participação na formação bruta de capital, as estatais viram regredir sua participação à metade do nível atingido em 1998.

Tab. 01 – Investimentos no Setor Elétrico e Agregados Macroeconômicos

R\$ bilhões	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
PIB (1)	1.059,78	1.087,95	1.123,55	1.125,03	1.133,86	1.183,31	1.200,06
FBKF (2)	217,67	209,54	223,13	221,51	216,56	230,03	233,29
Invest. Setor (3)	7,06	7,64	8,95	11,07	9,78	8,89	7,87
- Clas. Estatais (4)	6,90	7,04	7,45	8,52	5,92	5,09	4,32
- Clas. Privadas (5)	0,15	0,60	1,49	2,54	3,86	3,79	3,55
Invest. ELETROBRÁS (6)	1,78	2,12	2,83	3,81	3,68	2,52	2,70
(2)/(1)	20,54%	19,26%	19,86%	19,69%	18,90%	19,29%	19,45%
(3)/(2)	3,25%	3,65%	4,01%	5,00%	4,52%	3,87%	3,37%
(4)/(2)	3,17%	3,36%	3,34%	3,85%	2,73%	2,22%	1,85%
(5)/(2)	0,07%	0,29%	0,67%	1,15%	1,78%	1,65%	1,52%
(6)/(2)	0,82%	1,02%	1,27%	1,72%	1,70%	1,10%	1,16%

Fonte: IBGE e DNIE/ELETROBRÁS

Valores Constantes, 2001

3.0 - O MODELO MACROECONÔMICO DE DETERMINAÇÃO DOS INVESTIMENTOS

A natureza dos capitais, sobre os quais se estruturam as empresas observadas acima, confere dinâmicas diversas às estratégias de investimento delineadas individualmente, sejam elas de origem privada, ou pública. Tais estratégias estão necessariamente submetidas a ambientes macro e microeconômicos, que definem, em última instância, as restrições fundamentais ao pleno desenvolvimento das estruturas corporativas engajadas na operação do sistema elétrico brasileiro. O modelo desenvolvido por Melo & Rodrigues Jr. (1998), onde é discutido os fatores relevantes que determinam o investimento privado no Brasil, sugere que as políticas públicas de estímulo a este tipo de investimento no país passam necessariamente pela garantia de crescimento econômico, pela manutenção das taxas de juros em níveis moderados e pela estabilidade nos preços domésticos. Tais elementos são descritos como peças fundamentais na redução da incerteza e fortalecimento da credibilidade por parte dos agentes privados.

Equação Estimada por Melo & Rodrigues (1998):

$$IPt = -2,0282 + 1,1576 Yt - 0,1035 IGt - 0,0040 Rt - 0,0715 Pt$$

IP = Investimento Bruto do Setor Privado, excluindo as Cias. Estatais;
 Y = Produto Interno Bruto;
 IG = Investimento Bruto do Setor Privado (Admin. Públ. e Cias. Estatais);
 R = Taxa Real de Juros; e
 P = Taxa Anual de Inflação.

O modelo construído explica o comportamento dos investimentos privados no Brasil desde 1970 até 1995, durante um período que antecede a inserção dos investimentos privados no setor elétrico observada no presente texto. Segundo ele, os impactos da expansão na renda nacional, das taxas reais de juros e da variação dos preços domésticos, resultariam em efeitos conforme esperado pela teoria econômica. Com efeito, o desempenho de cada uma das variáveis estudadas por Melo & Rodrigues (1998) induziriam, à primeira vista, para a evolução observada nos fluxos de investimento do setor privado após 1995, também no setor elétrico como uma tendência geral.

A renda no Brasil, durante os anos posteriores a 1995 cresceu a uma taxa média anual de 2,4%, as taxas de juros reais (Certificados de Depósitos Bancários descontado pelo IGP-DI) estiveram ao redor de 12,5%, e a evolução dos preços foram em média de 9,7% ao ano. Tal comportamento da conjuntura favoreceu, sobremaneira, a sustentabilidade das inversões privadas no setor elétrico brasileiro, a despeito da desaceleração nas inversões em ativos imobilizados nas empresas estatais. Segundo Alves & Almeida (2001) em "Retorno Econômico e Social do Investimento em Distribuição de Energia Elétrica: 1995 a 2000" (3), o retorno real auferido por investidores privados no setor de energia elétrica chegou a alcançar níveis acima do custo de oportunidade representado pela remuneração de certificados de depósitos bancários no período, significando, no caso de grupos estrangeiros, ganhos anuais de 14,6% para financiadores e de 15,8% para aplicadores em capital próprio.

Outro fator, ressaltado pelo modelo de Melo & Rodrigues (1998), importante para a concretização dos fluxos de inversões privadas no setor teria sido o fim do efeito *crowding out*, verificado predominantemente durante o período 1970/95. No período imediatamente posterior, a redução média de 1,3% ao ano da participação do setor público na formação bruta de capital fixo do país, cedeu espaço para um avanço mais que proporcional do setor privado na formação bruta de capital fixo que cresceu em média 2,2% ao ano.

Tab. 02 – Renda, Formação Bruta de Capital, Preços e Juros Reais

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Média
PIB	4,22%	2,66%	3,27%	0,13%	-0,79%	-4,36%	1,42%	2,39%
FBKF	2,72%	-3,35%	6,27%	-0,73%	-3,26%	6,51%	2,26%	1,45%
- FBKF Público	nd	-0,10%	0,80%	-1,28%	-30,35%	-4,33%	25,86%	-1,39%
- FBKF Privado	nd	-4,23%	7,81%	-0,58%	3,84%	8,42%	-1,41%	2,23%
IGP-DI	14,8%	9,3%	7,5%	1,7%	20,0%	9,8%	10,4%	10,37%
CDB (real)	32,3%	15,6%	15,6%	25,7%	4,8%	6,7%	6,7%	17,64%

Fonte: IBGE, FGV e BCB.

A relevância do efeito acelerador do produto sobre o investimento privado, parece ser o fator isoladamente mais importante na aplicação do modelo econômico. A expectativa consolidada de um crescimento sustentado orientou grande parte das estratégias de investimento dos novos *players* no setor elétrico nacional, a partir de sua abertura em meados da década de 90. Os resultados do trabalho de Melo & Rodrigues (1998) indicam um efeito negativo da inflação sobre os investimentos privados mais significativo do que o próprio nível da taxa real de

juros. A influência prejudicial da incerteza e da instabilidade macroeconômica sobre o volume de investimento pode ser explicada como se este fosse, de fato, uma opção real. Dada a irreversibilidade das decisões de investimento, a súbita queda dos níveis de instabilidade e incerteza pode ter levado os agentes a acelerar a implementação de seus planos de investimentos nos anos após o Plano Real, e a adiá-los a partir da crise cambial de 1999. Desde então, as alterações bruscas no contexto macroeconômico do país, certamente fizeram crescer as incertezas sobre variáveis-chaves para a decisão de investimento, aumentando o preço de espera (diferença entre o custo de ter que alterar a destinação econômica dos bens de capital adquiridos e o custo de adiar-se uma decisão de investimento) por novas informações e, consequentemente, desestimulando o investimento privado.

Ainda assim, a queda nas taxas reais de juros após 1998, à luz do modelo mencionado, pode ser interpretada como um importante obstáculo a uma redução mais expressiva do investimento privado no setor elétrico. De fato, a diminuição de 25,7% para 4,8%, entre 1998 e 1999, e para 6,7%, nos dois anos seguintes, pode ter impedido uma queda continuada nos investimentos das empresas privadas do setor elétrico, ao contrário do observado entre as empresas públicas, submetidas aos rigores de uma política fiscal restritiva, resultado do acordo do Governo Brasileiro com o Fundo Monetário Internacional em 1999, cujas motivações e consequências foram expostas por Carlos Lessa (Org.) em "O Brasil à Luz do Apagão" (2001) (4).

Contudo, observando a evolução da série histórica dos investimentos no setor, descontados os efeitos da inflação no período e a crescente participação do capital não estatal, verificar-se-á uma queda continuada da importância do investimento privado no conjunto de recursos destinados a indústria de energia elétrica no Brasil. Sob este aspecto, a presença da iniciativa privada no setor elétrico desde a sua abertura, não significou estímulo nenhum ao acréscimo líquido de investimentos, conforme mostrado na Tabela 3. Entre 1995 e 2001, a intensidade de capital (Investimentos/Ativos Totais) cresce 2,2%, em média ao ano, entre as empresas de controle estatal, enquanto entre as concessionárias de capital privado o indicador cai em média 4,1% ao ano, constatando-se que os fatores relativos a conjuntura macroeconômica não são suficientes para explicar o que teria resultado na retração nos fluxos de investimentos no setor.

Tab. 03 – Taxa de Variação da Intensidade de Capital no Setor Elétrico

R\$ bilhões	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Média
Ativos Setor Elétrico	226,48	207,31	199,69	213,42	209,18	201,56	206,00	
- Empresas Estatais	223,61	202,04	184,99	176,71	138,05	124,73	120,00	
- Empresas Não Estatais	2,86	5,26	14,70	36,70	71,13	76,83	86,00	
Investimentos Totais	7,06	7,64	8,95	11,00	9,78	8,89	7,87	
- Empresas Estatais	6,90	7,04	7,45	8,47	5,92	5,10	4,32	
- Empresas Não Estatais	0,15	0,60	1,49	2,53	3,86	3,79	3,55	
Crescimento Anual								
Ativos Cias. Estatais		-9,6%	-8,4%	-4,5%	-21,9%	-9,6%	-3,8%	-8,50%
Ativos Cias. Não Estatais		84,0%	179,1%	149,6%	93,8%	8,0%	11,9%	62,59%
Invest. Cias. Estatais		2,0%	5,9%	13,6%	-30,1%	-13,9%	-15,3%	-6,47%
Invest. Cias. Não Estatais		278,9%	148,6%	69,3%	52,4%	-1,6%	-6,5%	55,86%
Intensidade de Capital								
Cias. Estatais (% ano)		12,9%	15,7%	18,9%	-10,5%	-4,7%	-11,9%	2,22%
Cias. NãoEstatais (% ano)		105,9%	-10,9%	-32,2%	-21,4%	-8,9%	-16,5%	-4,13%
Cias. Estatais (acum.)	100,00	112,87	130,53	155,24	138,96	132,40	116,61	
Cias. NãoEstatais (acum.)	100,00	205,90	183,41	124,37	97,81	89,09	74,40	

Fonte: ELETROBRAS

Valores Constantes, 2001

4.0 - O MODELO SETORIAL DE ACUMULAÇÃO

O conceito de intensidade de investimento constitui elemento importante no comportamento dos determinantes do investimento, estudados em um outro modelo importante de determinação dos fluxos de inversões. Em "Maturity and Stagnation in American Capitalism", obra publicada em 1952, Josef Steindl (5) introduz o conceito de excesso de capacidade numa estrutura oligopólica de forma inversa à da teoria convencional da concorrência imperfeita. Nesta, o grau de monopólio ou as altas margens de lucro determinam o grau de utilização, ou o excesso de capacidade, em equilíbrio. Para o autor, é a estratégia de crescimento das empresas oligopólicas, planejando a capacidade na frente da demanda, que determina o grau de utilização e, por derivação, o grau de monopólio numa indústria em crescimento "equilibrado". Numa estrutura oligopolista, dadas as barreiras à entrada – economias de escala, diferenciação do produto, necessidades de capital, custos de mudança, acesso aos canais de distribuição e desvantagens de custos independentes de escala, conforme assinala Porter (1986) (6) –, não há possibilidade de eliminação de empresas pela via da competição em preços. Assim, nem as margens de lucro, nem a capacidade poderiam ajustar-se a longo prazo senão por uma diminuição na demanda por investimento das empresas já existentes, como reação negativa ao excesso de capacidade indesejada.

Não existe qualquer mecanismo endógeno de correção dentro de uma estrutura oligopolista pura, capaz de ajustar as tendências à concentração, ao aumento das margens brutas de lucro e à baixa utilização da capacidade produtiva. A única maneira pela qual as indústrias monopolistas podem reagir ao excesso de capacidade indesejado é desacelerar o seu processo de expansão, o que terá como efeito diminuir o seu nível de investimento e, via demanda induzida, aumentar o grau de subutilização de outras indústrias, deprimindo o ritmo de investimento e crescimento global do sistema.

Steindl introduz explicitamente em seu modelo de longo prazo, e não apenas como explicação do ciclo, o grau de endividamento e a utilização da capacidade instalada. A interação entre os determinantes do investimento e a própria taxa efetiva de acumulação conduz, no modelo mencionado, ao processo de crescimento de longo prazo cujas equações dinâmicas podem ser descritas da seguinte forma:

$$\frac{(dz/dt)/Z}{I} = \frac{(ds/dt)/S}{I} + \frac{(dk/dt)/K}{I} - \frac{(du/dt)/U}{I} = \frac{(dg/dt)/G}{I} + \frac{(dc/dt)/C}{I} + \theta = aCt + U(ut) - G(gt) + P(pt)$$

$(dz/dt)/Z$	= Taxa de Crescimento do Capital Total (Acumulação);
$(ds/dt)/S$	= Taxa de Crescimento das Vendas ou da Produção Efetiva;
$(dk/dt)/K$	= Taxa de Variação da Intensidade de Capital;
$(du/dt)/U$	= Taxa de Crescimento do Endividamento das Empresas;
$(dg/dt)/G$	= Taxa de Crescimento do Grau de Utilização;
$(dc/dt)/C$	= Taxa de Crescimento dos Lucros Retidos ou do Capital Próprio; e
$P(pt)$	= Taxa de Lucro.

Observando o comportamento do sistema de equações descritas pelo modelo de Steindl, à luz da indústria de energia elétrica brasileira, entre 1995 e 2001, pode-se constatar com maior clareza os condicionantes estruturais do setor. Tais elementos, implicitamente

tratados no modelo de Melo & Rodrigues, assumem aspecto mais objetivo e conclusivo sobre os determinantes para sustentação de seus fluxos de investimentos. Em particular, a segunda equação do modelo global de acumulação em condições oligopolistas, traduz os fatores determinantes do investimento defasado no tempo e como função do capital próprio, do grau de endividamento, do grau de utilização da capacidade instalada e da taxa de lucro.

O capital próprio das empresas do setor elétrico brasileiro, entre 1995 e 2001, – assumindo a evolução do patrimônio líquido em valores constantes como uma medida razoável para o desempenho dos lucros retidos acumulados ao longo do tempo – caiu progressivamente desde 1995 (Tabela 4). Os demonstrativos contábeis consolidados das empresas do setor elétrico em 31 de dezembro daquele ano totalizavam cerca de R\$ 171,5 bilhões em capitais próprios, em fins de 2001, estes valores haviam caído para R\$ 92,9 bilhões (um decréscimo médio de 9,7% ao ano), mostrando que as empresas do setor não reverteram renda suficiente para atenuar a corrosão inflacionária sobre o valor dos investimentos de seus acionistas. Isso não significa, necessariamente, que não os tenha remunerado, mas certamente demonstra uma transferência líquida de recursos para o ambiente extra-setorial, ou seja, um movimento evidente de desacumulação. Longe de significar uma variável independente no modelo de determinação, a evolução do capital próprio das companhias do setor elétrico sinaliza uma estratégia predatória dos sócios controladores em relação aos negócios onde vêm aplicados seus recursos – fator deveras inibidor a novas inversões.

Tab. 04 – Capital, Investimentos, Utilização da Capacidade e Lucros

R\$ Bilhões	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Média
Capital Total	226,48	207,31	199,70	213,42	209,18	201,57	206,00	
		-8,48%	-3,67%	6,87%	-1,99%	-3,64%	2,20%	-1,57%
Investimento Total	7,07	7,65	8,95	11,08	9,79	8,90	7,49	
		8,21%	17,13%	23,70%	-11,66%	-9,06%	-15,89%	
Intensidade de Capital		-15,41%	-17,76%	-13,60%	10,95%	5,96%	21,50%	-2,51%
Capital Próprio	171,5	125,4	117,9	122,0	114,7	108,1	92,9	
		-26,89%	-5,94%	3,45%	-6,02%	-5,75%	-14,05%	-9,76%
Utilização Capacidade	89,3	91,0	92,7	93,4	91,7	90,7	80,4	
		1,90%	1,87%	0,76%	-1,82%	-1,09%	-11,36%	-1,74%
Taxa de Lucro	2,28%	4,96%	5,46%	6,48%	7,75%	8,09%	9,45%	7,02%
- Lucro Bruto	5,3	8,3	8,6	11,1	13,2	14,1	19,4	
- Investimento Acum.	231,0	166,3	157,2	171,7	170,5	173,9	205,4	

Fonte: ELETROBRÁS

Valores Constantes, 2001

O grau de endividamento das empresas de energia elétrica desempenha um papel fundamental na potencialização do fenômeno constatado no parágrafo anterior. As dívidas do setor saltaram de R\$ 37,6 bilhões, em 1995, para R\$ 80,3 bilhões em 2001, em valores constantes, um crescimento real médio de 13,5% ao ano (Tabela 5). Enquanto as empresas públicas mantiveram o mesmo montante de obrigações financeiras (R\$ 37,2 bilhões), as companhias sob controle privado viram crescer as dívidas sob sua responsabilidade, de R\$ 220,0 milhões para R\$ 43,6 bilhões. Seria possível compreender as disparidades na evolução das dívidas no segmento estatal e não estatal em virtude das privatizações ocorridas e as transferências de dívidas associadas a ativos antes sob controle de empresas públicas, senão pelo fato de que a velocidade de crescimento de empréstimos e financiamentos foi maior que o ritmo de transferência de ativos. Entre as empresas não desestatizadas, a

queda no valor real agregado dos ativos totais de 8,5% ao ano (Tabela 3), ocorreu simultaneamente à manutenção do montante real de valores devidos, fazendo crescer o grau de endividamento destas companhias de 16,7% para 31,0% entre 1995 e 2001. No segmento de empresas privadas, o crescimento médio no valor real de ativos sob gestão não estatal cresceu 62,5% ao ano, em contrapartida, as dívidas expandiram-se em média 142,3% ao ano, durante o período, elevando o seu grau de endividamento de 7,5% para 50,7%. Este fator foi decisivo para, apesar dos fatores positivos demonstrados no modelo de Melo & Rodrigues, impedir que os investimentos nas empresas privadas do setor elétrico continuassem a crescer e, mais do que isso, que a variação da intensidade de capital caísse tão intensamente durante os últimos sete anos, conforme mostra a Tabela 3, ao contrário das empresas estatais, apesar de suas peculiaridades operacionais.

Sabendo que o crescimento do capital total acumulado (ativos totais) foi negativo entre 1995 e 2001, equivalente a uma taxa média anual de 1,5% (Tabela 4), e que as dívidas do setor cresceram às taxas mencionadas no parágrafo anterior, é razoável afirmar que durante o período estudado as empresas foram forçadas a, por um lado, manter o ritmo acelerado de transferência de rendas para financiadores e investidores em capital conforme já mencionado, e, por outro lado, reduzir drasticamente suas obrigações circulantes (operacionais). Esta última medida tomada pelas empresas do setor, corrobora com as observações sobre o grau de utilização das unidades de produção e distribuição existentes e a queda observada nos fluxos de investimentos na expansão da indústria de energia elétrica de maneira geral.

Tab. 05 – Grau de Endividamento

RS Bilhões	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Média
Dívida Total	37,69	34,13	33,25	42,56	51,77	51,71	80,83	13,5%
- Clas. Estatais	37,47	33,56	30,30	30,92	30,21	26,57	37,22	
		-9,4%	-2,5%	28,0%	21,6%	-0,1%	56,3%	13,5%
- Clas. Não Estatais	0,22	0,57	2,95	11,65	21,57	25,14	43,61	
		163,9%	420,2%	294,1%	85,1%	16,5%	73,4%	142,3%
Grau Endividamento	16,64%	16,46%	16,65%	19,94%	24,75%	25,66%	39,24%	
		-1,0%	1,1%	19,7%	24,1%	3,6%	52,9%	15,3%
- Estatais	16,76%	16,61%	16,38%	17,50%	21,88%	21,30%	31,02%	
		-0,8%	-1,4%	6,8%	25,0%	-2,6%	45,6%	10,8%
- Não Estatais	7,52%	10,78%	20,09%	31,73%	30,32%	32,73%	50,71%	
		43,3%	86,4%	57,9%	-4,4%	7,9%	54,9%	37,4%

Fonte: ELETROBRAS

Valores Constantes, 2001

Quanto a utilização da capacidade instalada, seu desempenho apresenta peculiaridades que exigem uma observação mais cautelosa não apenas sobre sua evolução durante o período, mas, sobretudo, o padrão de seu comportamento em comparação com períodos anteriores. De fato, o sistema utilizou em larga escala sua capacidade instalada, entre 1995 e 2001 (Tabela 4). Em média, o uso das plantas geradoras chegou a 89,9% de sua capacidade agregada, 6,3% acima da média utilizada no período compreendido entre 1970 e 1994. Contudo, o que mais chama a atenção é o nível de instabilidade no curso da operação do sistema: enquanto até 1994, o desvio sobre o nível de utilização da capacidade era de 2,7% ao redor de uma média equivalente a 84,5%, após 1995, este desvio cresceu para 4,4% ao redor da média já citada anteriormente. Portanto, mais do que a queda na utilização da capacidade instalada (1,7%) durante o período mais

recente, o que importa ressaltar é a elevação nos níveis de risco do parque gerador brasileiro, fator notoriamente desestabilizador em qualquer estratégia racional de investimento.

Com o propósito de melhor aferir a capacidade de geração bruta de renda da atividade operacional do setor elétrico, exprimindo concretamente o conceito de taxa de lucro no que concerne à remuneração do capital empregado, seja o financeiro, seja o de risco (capital próprio), além das parcelas relativas ao potencial de reinvestimento e às rendas tributárias, decidiu-se por examinar a relação fluxo operacional de caixa (receitas – impostos indiretos – despesas operacionais + depreciação do capital imobilizado) e investimentos acumulados (imobilizado bruto em serviço + participações societárias + investimento em giro). Descontando-se as obrigações financeiras com capitais de terceiros, desembolsos de natureza fiscal e não operacional, o fluxo operacional bruto é a parcela do faturamento líquido sobre o qual os acionistas exercem o direito de estabelecer suas decisões estratégicas de gestão. É dele, portanto, que resulta o cálculo do valor econômico das empresas, uma vez descontado o custo do risco associado à atividade e o contexto conjuntural onde se insere. Em termos reais, a taxa de lucro, conforme foi definida, cresceu no setor elétrico brasileiro de 2,2%, em 1995, para 9,4% em 2001. O crescimento da taxa de lucro foi constante e positiva durante todo o período, mostrando que apesar de todos problemas estruturais e conjunturais por que passou o setor e a economia em geral, a viabilidade de retornos para o capital foi permanentemente ampliada. De fato, a capacidade de geração de recursos das empresas de energia elétrica foi expandida, como resultado do aumento de produtividade operacional dentro da indústria de energia elétrica. Destes ganhos, contudo, pouco foi traduzido em benefícios concretos para a sociedade (Tabela 6): o número de consumidores cresceu durante o período (4,3% ao ano), mas o consumo por cliente permaneceu inalterado (7,6 MWh/ ano); a oferta de trabalho caiu 9,9% ao ano, passando de 172 mil empregos diretos, em 1995, para cerca de 92 mil, em 2001 – o mesmo nível de 1968; por fim, a tarifa média de fornecimento cresceu 4,5% ao ano, descontada a variação geral dos preços.

Tab. 06 – Mercado, Consumidores, Tarifa e Mão de Obra Empregada

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Média
Energia Consumida (TWh)	249,8	260,1	277,0	287,3	291,8	306,4	283,8	
Tarifa Real Média (RS/MWh)	94,0	98,5	102,7	106,7	121,1	116,5	122,8	
Consumidores (Milhões)	32,6	33,9	35,3	36,9	38,6	40,2	42,0	
Emprego Direto (Mil)	172,7	156,9	138,2	122,6	113,9	103,5	92,3	
		-9,15%	-11,91%	-11,27%	-7,09%	-9,09%	-10,81%	-9,90%

Fonte: ELETROBRAS

Segundo o modelo setorial de acumulação, o elemento central na sustentação dos investimentos no setor elétrico brasileiro, desde a sua abertura à gestão privada, foi o elevado nível de endividamento assumido, sobretudo, pelas concessionárias não estatais. A redução progressiva sobre a escala de acumulação total foi fundada, única e exclusivamente, pelo crescimento acelerado do grau de endividamento destas empresas, comprometendo decisivamente todos os demais fatores que poderiam estar

estimulando o investimento no setor, a despeito de instabilidades que acometam o cenário macroeconômico nacional. Mercado em expansão, retornos reais elevados e geração de renda sobre o investimento crescente são peças-chaves para a sustentação dos investimentos no setor, contudo, foram utilizados para potencializar os efeitos inibidores a novas inversões. Ao contrário de alimentar o processo de acumulação, oferecendo robustez financeira ao setor e autonomia de recursos próprios para a sua expansão, tais fatores fizeram acelerar a transferência de recursos intra-setoriais para o setor financeiro e para carteira de aplicações extra-setoriais, através da realocação das rendas recebidas pelos sócios controladores de empresas do setor.

Entre as empresas que permaneceram sob o controle estatal, contudo, as captações de novos empréstimos, em escala menor que o fenômeno ocorrido entre as companhias privadas, foram canalizadas em grande parte para os projetos de expansão em curso, ainda que sob fortes restrições do Ministério da Fazenda. Tais obrigações desempenharam papel complementar ao fluxo consistente de caixa operacional dos segmentos de transmissão e geração de energia elétrica, em movimento inverso ao das empresas privadas, sobretudo, quanto ao comportamento da intensidade de capital.

5.0 - CONCLUSÃO

As estratégias de investimento, que se consubstanciam através dos diferentes elementos observados, estão intrinsecamente relacionadas à natureza dos capitais empregados, sejam eles privados ou não. Ao contrário do que se possa imaginar, as variáveis tratadas por meio de modelos de determinação do investimento, em suas respectivas formulações teóricas, apontam para um desempenho positivo dos fluxos de investimentos durante o período estudado. Contudo, as observações empíricas contradizem os resultados esperados, no que diz respeito a participação de investidores privados no setor.

A Tabela 7 resume os principais sinais das estratégias perseguidas pelos agentes públicos e privados no setor, desde 1995, e seus resultados reais sobre o investimento realizado no período.

Tab. 07 – Acumulação, Intensidade de Capital e Rentabilidade sobre

	Investimentos				
	Ativos Totais (1)	Patr. Líquido (2)	(2)/(1)	Intensidade de Capital	Rentabilidade do Investimento
Públicas					
1995	100,00	100,00	1,00	100,00	2,24%
1996	90,35	72,03	0,80	112,87	4,89%
1997	82,73	64,88	0,78	130,53	4,97%
1998	79,02	61,17	0,77	155,24	5,79%
1999	61,74	49,84	0,81	138,96	6,37%
2000	55,78	45,23	0,81	132,40	5,68%
2001	53,66	40,27	0,75	116,61	7,62%
Privadas					
1995	100,00	100,00	1,00	100,00	4,77%
1996	184,05	153,49	0,83	205,90	6,97%
1997	513,65	357,54	0,70	183,41	11,67%
1998	1.282,21	746,96	0,58	124,37	8,80%
1999	2.484,53	1.333,73	0,54	97,81	11,40%
2000	2.683,64	1.386,87	0,52	89,09	13,83%
2001	3.003,86	1.315,45	0,44	74,40	11,69%

Fonte: ELETROBRAS

Observando-se a evolução da relação capital próprio / ativos totais de empresas estatais e não estatais, constata-se que entre o primeiro grupo a desacumulação de capitais é muito menos acentuada que no segundo grupo de empresas. Isto ocorre ainda que a rentabilidade dos investimentos acumulados entre as empresas privadas seja em média quase o dobro daquela auferida pelas estatais. Estas últimas, entretanto, foram capazes de sustentar uma evolução positiva na intensidade de capital, mostrando um avanço relativo nos seus fluxos de investimento. Apesar de uma rentabilidade superior, o segmento privado não foi capaz de manter níveis de investimentos compatíveis com o aumento de sua participação no setor elétrico, resultando em um declínio acentuado na intensidade de capital entre as concessionárias de controle não estatal.

O comportamento antagônico das gestões pública e privada nas unidades produtivas do setor elétrico, nos último sete anos, revela um resultado oposto aos objetivos esperados quando da abertura do setor no país, isto é, a atração de recursos adicionais que suportasse as reais necessidades de investimentos para expansão do serviço de energia elétrica. Conclui-se que a forte desacumulação observada entre as companhias privadas, deriva de uma transferência relevante de recursos para fora da atividade, grande parte deles financiados com a expansão no grau de endividamento. Estes fatos devem ser ressaltados com o propósito de mostrar a importância de pesquisas futuras sobre a contribuição que a Economia da Empresa Pública pode dar à viabilização de um projeto de crescimento sustentado no setor elétrico brasileiro.

6.0 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) MELO, G. M. & RODRIGUES Jr. “Determinantes do Investimento Privado no Brasil: 1970/1995” – Texto para Discussão nº 605, IPEA. Brasília, 1998;
- (2) TAVARES, Maria da Conceição. Acumulação de Capital e Industrialização no Brasil, Campinas, 1998;
- (3) Alves & Almeida (2001) “Retorno Econômico e Social do Investimento em Distribuição de Energia Elétrica: 1995 a 2000” – Texto para Discussão n.º 1. ELETROBRAS/DFI. Rio de Janeiro. 2003;
- (4) LESSA, Carlos (Org.). “O Brasil à Luz do Apagão”. Rio de Janeiro Ed. Palavra & Imagem. (2001);
- (5) STEINDL, Josef. “Maturidade e Estagnação no Capitalismo Americano”. São Paulo. Abril Cultural. 1983; e
- (6) PORTER, Michael. “Estratégia Competitiva – Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência”. Rio de Janeiro. Editora Campus. 1986.

Obs: As informações contábeis contidas no trabalho, foram colhidas a partir de balanços publicados pelas 88 maiores empresas concessionárias de energia elétrica brasileiras.