

O papel do BNDES no financiamento do setor de energia elétrica no Brasil*

Simone Uderman**, Luiz Ricardo Cavalcante***

Resumo

O propósito deste artigo é analisar o papel desempenhado pelo BNDES no financiamento do setor de energia elétrica no Brasil. Do ponto de vista metodológico, a pesquisa baseia-se: 1) em análise documental e entrevistas sobre a atuação do BNDES; 2) em dados relativos aos investimentos no setor de energia elétrica e à capacidade de geração de eletricidade; e, 3) na sistematização de políticas públicas dirigidas para o setor de energia elétrica. A análise segmenta-se em dois principais períodos: o primeiro é marcado pela predominância de investimentos diretos do Estado (da década de 1950 à década de 1980) e o segundo (dos anos 1990 em diante) pelo processo de privatização e pela estruturação de novos padrões de regulação. Cada período caracteriza-se por diferentes formas de financiamento e distintos papéis desempenhados pelo BNDES. As principais conclusões indicam que durante o primeiro período, o BNDES,

Abstract

The aim of this paper is to evaluate the role played by the BNDES in supporting electric power investments in Brazil. The research focuses, from a methodological point of view, on 1) the documental analysis and interviews of BNDES performance; 2) data on electric power investments and power generation capacity; and 3) the systematization of the public policies focused on the electric power sector. The analysis is segmented in two main periods: the first one marked by direct investments by the state (from the 1950s to the 1980s), and the second (from the 1990s onwards) characterized by privatization and new regulation patterns. Each period has been characterized by different financing patterns and different roles played by the BNDES. The main conclusions indicate that during the first period, the BNDES, due to its "institutional nature" (a state bank endowed with more autonomy and readiness than the government itself), not only made the investments

* Os autores são gratos a Carlos Henrique Rocha, Máximo Pompermayer, Carlos Campos e Fernando Puga, pela disponibilidade em responder às questões propostas e discutir os resultados do trabalho. Agradecem também a Glauter Rocha, Luiz Guilherme Oliveira e Márcia Pedreira pelos comentários e sugestões

** Professora do Departamento de Ciências Humanas e do mestrado em Políticas Públicas, Gestão do Conhecimento e Desenvolvimento Regional da Universidade do Estado da Bahia (Uneb).

***Técnico em Pesquisa e Planejamento do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

devido à sua natureza institucional (um banco público dotado de maior autonomia e agilidade que o próprio governo), não apenas viabilizou a realização de investimentos no setor de energia elétrica, como também coordenou ações relevantes para o desenvolvimento setorial. Durante o processo de privatização, por outro lado, como as empresas estrangeiras temiam desvalorizações cambiais, procuravam estabelecer mecanismos de proteção contra esse risco contratando créditos do BNDES em moeda local (para compatibilizar rendimentos e obrigações). Além disso, para lidar com problemas associados a um ambiente de frágil regulação e grandes incertezas sobre os preços da energia, o BNDES também foi utilizado, nesse segundo período, como uma espécie de "hedge regulatório", ou seja, como uma forma de compartilhar os riscos de mudanças nas regras do jogo com o próprio governo.

Palavras-chave: financiamento, energia elétrica, Brasil, hedge regulatório

in the electric power sector possible, but also coordinated relevant actions towards sectoral development. During the privatization process, as foreign companies were afraid of exchange rate devaluations, a way of hedging against this risk was to contract BNDES credits in local currency (to match liabilities and revenues in BRL). Besides, to cope with the problems associated to a "weak regulation" and uncertainties about energy prices, the BNDES was also used, from 1990s onwards, as a "regulation hedge", i.e., as a way of sharing the risk of changes in the rules of the game with the government itself.

Keywords: investments, electric power, Brasil, regulation hedge

1. Introdução

Não parece haver dúvidas de que investimentos em infraestrutura, em particular no setor de energia, sempre exerceram um significativo impacto sobre os níveis de desenvolvimento econômico, estando usualmente associados à criação de externalidades positivas (YOUNG, 1928; ROSENSTEIN-RODAN, 1943; HIRSCHMAN, 1958). A geração e distribuição de energia elétrica, de fato, estão fortemente relacionadas à expansão das atividades econômicas (especialmente das atividades industriais intensivas em capital, mas também dos demais segmentos, por meio de efeitos multiplicadores), assim como em níveis de bem estar das famílias. Essa percepção é notável no caso de países em desenvolvimento, que vêm fazendo intensivos esforços com vistas a promover maiores níveis de crescimento econômico e melhorar as condições sociais da população (HULTEN et al, 2006).

Na América do Sul, o Brasil dispõe do maior mercado de consumo de eletricidade, apresentando, em janeiro de 2011, uma capacidade instalada de geração de cerca de 113 mil MW (ANEEL, 2011). A capacidade de geração local instalada é quase 71% hidrelétrica (majoritariamente grandes plantas, que representam mais de 67% do total e requerem um montante muito expressivo de investimentos); 23% térmica e menos de 2% nuclear, como ilustrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Capacidade de Geração no Brasil (1) – Janeiro/2011

Tipo		Quantidade	Capacidade Instalada KW	Participação (%)
Central Geradora Hidrelétrica	CGH	328	188.118	0,17
Central Geradora Eolielétrica	EOL	50	926.886	0,82
Pequena Central Hidrelétrica	PCH	389	3.440.112	3,03
Central Geradora Solar Fotovoltaica	SOL	4	86	0
Usina Hidrelétrica de Energia	UHE	173	77.022.189	67,09
Usina Termelétrica de Energia	UTE	1.399	29.856.901	23,32
Usina Termonuclear	UTN	2	2.007.000	1,77
Total		2.345	113.441.292	100,00

Nota: (1) *Potência Fiscalizada (KW) dos empreendimentos em operação*

Fonte: <http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.asp>. Acesso em: 28/01/2011.

A despeito da relevância dos projetos do setor de energia elétrica, o acesso a financiamento permanece uma questão chave para a concretização dos investimentos, usualmente caracterizados por: 1) descasamento entre o seu longo prazo de maturação e o curto prazo dos retornos requeridos por instituições financeiras privadas; 2) incertezas associadas a preços/tarifas e rentabilidade; e, 3) taxas relativamente baixas de retornos privados (FARIA, 2003). Esses aspectos são especialmente relevantes em países que enfrentam restrições provenientes de deficiências e fragilidades de seus sistemas financeiros.

O Brasil é certamente um desses países. Seus mercados de crédito e capital são, por diversas razões, historicamente caracterizados por severas restrições. Como resultado, lucros retidos, recursos externos e/ou provenientes de instituições financeiras públicas financiaram vários investimentos de relevo. É bastante conhecido o fato de que o processo de industrialização e formação de infraestrutura no país está fortemente associado ao papel desempenhado pelo BNDES, instituição pública destinada a prover crédito de longo prazo para investimentos produtivos, de logística e infraestrutura (BAER, 2002, p. 293; BONELLI; PINHEIRO, 1994). Desde a sua criação, em 1952, o BNDES tem disponibilizado crédito e apoiado a implementação de vários projetos no setor de energia.

Dado esse quadro, o objetivo do trabalho é analisar o papel desempenhado pelo BNDES no suporte a investimentos no setor elétrico no Brasil. Argumenta-se que a atuação do Banco não esteve restrita à provisão de fundos em condições atrativas e estáveis para esses projetos, mas incluiu também a coordenação de políticas públicas de desenvolvimento voltadas para promover um ambiente afeito aos investimentos.

De modo a cumprir esse objetivo, a pesquisa, do ponto de vista metodológico, apoiou-se nos seguintes procedimentos: 1) análise documental e entrevistas acerca da atuação do BNDES¹; 2) coleta e organização de dados sobre investimentos no setor de energia elétrica e a capacidade de geração no país; e, 3) sistematização de políticas públicas focadas no setor elétrico. Além disso, as informações recolhidas incluem: 1) a participação do BNDES no total de recursos requeridos para financiar projetos no setor de energia elétrica; 2) as características dos diferentes modelos de repartição de riscos; e, 3) as mudanças observadas nos padrões de regulação na segunda metade do século no Brasil.

Tomando como base essas informações, argumenta-se que a atuação do BNDES no financiamento de projetos do setor de energia modificou-se ao longo do tempo. Identificam-se, como pano de fundo desta pesquisa, dois grandes períodos de análise: o primeiro, entre as décadas de 1950 e 1980, caracterizado pela predominância de investimentos diretos do Estado; o segundo, que se inicia na década de 1990, marcado pelo processo de privatização e pela estruturação de novos padrões de regulação. Cada um dos períodos associa-se a distintos modelos de financiamento e diferentes funções desempenhadas pelo BNDES. Em ambos, o banco exerceu um papel importante e ativo. Contudo, diferentes características podem ser identificadas em seu desempenho.

Este artigo é composto, além da presente introdução, por quatro seções adicionais. Na primeira delas, apresentam-se as políticas públicas dirigidas para o setor de energia elétrica no Brasil, destacando-se as principais diferenças identificadas ao longo do tempo. As duas seções subsequentes analisam, respectivamente, as especificidades associadas a cada um dos períodos definidos no que diz respeito aos padrões de investimento e financiamento setoriais. A última seção, por fim, sintetiza as principais conclusões da pesquisa.

2. Políticas públicas e o setor de energia elétrica no Brasil

Existe um relativo consenso de que dois principais elementos moldaram as políticas públicas dirigidas para o setor de energia elétrica no Brasil: 1) o foco na geração hidrelétrica; e, 2) os diferentes papéis assumidos pelo Estado na economia brasileira em suas diversas etapas de desenvolvimento (FERREIRA, 2000; AMANN; BAER, 2005).

O foco na geração hidrelétrica, que norteia a formulação e a execução das políticas públicas setoriais, é decorrente das características físicas do país (ampla base territorial e recursos fluviáteis abundantes) e do acesso restrito a fontes alternativas, como o óleo e a nuclear, devido à falta de reservas e às restrições tecnológicas e ambientais (FERREIRA, 2000, p. 184).

1 O roteiro de entrevistas e a filiação institucional dos entrevistados encontram-se disponíveis no anexo 1.

Os diferentes papéis assumidos pelo Estado na economia brasileira já foram largamente discutidos por diversos autores, como Velasco Jr (1997), Amann e Baer (2005), Mattos (2006) e Uderman (2007). A maior parte dos analistas concorda que, durante os últimos 50 anos, o papel do Estado alterou-se consideravelmente, afastando-se de um modelo desenvolvimentista e aproximando-se de um padrão menos intervencionista e mais liberal. Essa trajetória pode ser esquematizada como segue:

- Entre as décadas de 1950 e 1970, o Estado participou diretamente de projetos de investimentos produtivos e de infraestrutura;
- Nos anos 1980, o modelo anterior entra em colapso, sobretudo em função da crise fiscal e da crise da dívida externa; e
- Na década de 1990, o governo avança no processo de desestatização da economia, privatizando inicialmente unidades produtivas (petroquímica, aço) e, na sequência, serviços de utilidade pública como telecomunicações e eletricidade (BAER, 2002).

Estudos prévios com esse mesmo foco – abordando um período mais extenso que se inicia no final do século 19 – chamam a atenção para o fato de que as mudanças no papel do Estado na economia brasileira estão associadas a importantes alterações nos padrões de investimentos no setor elétrico no país. Duas dessas análises, em particular, sustentam a segmentação proposta nesta pesquisa: Baer e McDonald (1998) e Carneiro (2000).

Baer e McDonald (1998) decompõem a evolução do setor elétrico no Brasil nas seguintes fases:

- Investimentos estrangeiros em serviços de utilidade pública, inicialmente;
- Geração elétrica como um negócio privado, até a década de 1960;
- Nacionalização gradual do setor de energia elétrica;
- Período de total propriedade estatal (1980-1996);
- Privatização dos serviços de utilidade pública.

Essa percepção é compatível com a visão apresentada por Carneiro (2000), que identifica quatro períodos distintos, de acordo com os arranjos organizacionais e produtivos que caracterizam o setor de energia elétrica no Brasil. Cada um dos intervalos propostos reflete diferentes correlações entre o funcionamento do mercado e a lógica institucional da regulação estatal. Assim, de acordo com Carneiro (2000), a evolução do setor de eletricidade no Brasil inclui:

- Uma fase inicial marcada por um baixíssimo grau de institucionalização dos serviços e pela prevalência de regras de mercado, que perdura do final do século 19 até o início do século seguinte;
- Um segundo período caracterizado pela instituição de um marco legal que inibe decisões privadas (entre os anos 1930 e 1950);
- Um terceiro momento, entre os anos 1950 e 1980, quando a progressiva intervenção estatal foi maximizada com a nacionalização das atividades de geração e distribuição;
- A emergência de um quarto período, sustentado pela inflexão em direção às regras de mercado. Iniciado na década de 1990, esse período é simultaneamente marcado pela redução da intervenção direta do Estado e pela criação de condições institucionais para guiar o mercado e ampliar o papel desempenhado por agentes privados.

Os períodos descritos acima podem ser sintetizados na figura a seguir, que leva em consideração, no eixo horizontal, a proeminência de investimentos públicos ou privados e, no eixo vertical, a prevalência de preços regulados ou de mercado. As combinações dessas características evidenciam diferentes fases, marcadas na Figura 1 para ilustrar a evolução do setor de energia elétrica no Brasil. Na primeira fase, investimentos privados e preços de mercado predominam, na medida em que o país não parecia de fato preparado para lidar com alternativas operacionais, em função de gargalos financeiros e tecnológicos, bem como por conta das limitadas possibilidades burocráticas e administrativas de interferência estatal. Na segunda fase, a emergência de um Estado interventor leva a uma crescente ingerência pública nos preços. A terceira fase consolida essa tendência, à medida que os investimentos públicos começam a ser fortalecidos com a criação do BNDES e da Eletrobrás (Centrais Elétricas Brasileiras)². A quarta fase, por fim, alia o processo de privatização ao consequente declínio dos investimentos públicos e, até certo ponto, à maior flexibilidade de preços. A partir desse momento, já na década de 2000, observa-se também uma tendência à retomada de preços regulados, o que explica a seta de baixo para cima no final do ciclo.

2 Criada em 1962, a Eletrobras lidera um sistema composto por seis empresas subsidiárias, o Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Cepel) e a Eletrobras Participações S.A. (Eletropar). A Eletrobrás é também detentora de 50% do estoque de capital da Itaipu Binacional, a maior empresa do setor de energia elétrica da América Latina.

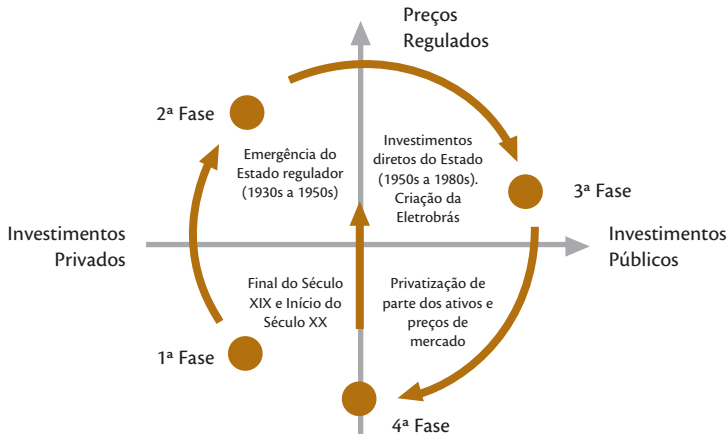


Figura 1 – Evolução do setor de energia elétrica no Brasil

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Carneiro (2000) e Baer e McDonald (1998).

Nesta pesquisa, o foco de análise recai sobre o intervalo posterior à criação do BNDES (fases 3 e 4), à medida que o principal objetivo traçado é avaliar o papel desempenhado pelo banco no suporte a investimentos em energia elétrica no Brasil. Assim, dois principais períodos podem ser identificados:

- Da década de 1950 à década de 1980: período caracterizado por investimentos diretos do Estado e pela criação da Eletrobrás.
- A partir dos anos 1990: privatização de parte dos ativos de geração de energia elétrica e tendência à prevalência de preços de mercado regulados.

À primeira vista, pode parecer paradoxal que um banco público destinado a prover crédito de longo prazo possa ter desempenhado um papel significativo num contexto marcado por investimentos diretos do Estado (primeiro período) ou durante uma etapa caracterizada pela privatização de empresas de eletricidade (segundo período). Entretanto, como será visto nas próximas seções, o BNDES de fato exerceu um papel relevante em ambos os casos. Adicionalmente, como consequência dos diferentes padrões de financiamento que marcam os dois períodos, as atribuições do BNDES também mudaram. Informações e análises focando essas distintas fases ajudam a compreender como o BNDES atuou e a avaliar a importância de suas ações para o funcionamento do setor de energia elétrica no Brasil.

3. O primeiro período: investimentos diretos do estado

De cerca de 10 MW em 1900, a capacidade instalada de geração elétrica no Brasil alcançou cerca de 2.000 MW no início dos anos 1950 e aproximadamente 40.000 MW no princípio da década de 1980. Como indicado na Tabela 2, entre 1950 e 1980 as taxas anuais de crescimento da capacidade instalada situaram-se em torno de 10%. Considerando que a maior parte dessa capacidade é representada pela geração hidrelétrica, e que durante esses anos grandes projetos iniciaram as suas operações, as taxas de crescimento dessa fonte foram também muito elevadas.

Tabela 2 – Taxas anuais de crescimento da capacidade instalada de geração no Brasil

Período	Capacidade instalada total	Capacidade hidrelétrica instalada
1900-1910	31,7%	37,9%
1910-1920	8,9%	9,3%
1920-1930	7,8%	7,7%
1930-1940	4,8%	4,8%
1940-1950	4,2%	4,3%
1950-1960	9,8%	9,0%
1960-1970	8,9%	9,3%
1970-1980	11,5%	12,1%
1980-1990	4,7%	5,1%
1990-2000	3,3%	3,0%
2000-2007	4,5%	3,3%

Fonte: www.ipeadata.gov.br. Elaboração própria.

Além das significativas taxas de crescimento e da prevalência das fontes hidrelétricas, algumas características adicionais marcam o setor de energia elétrica nesse período:

- Grandes investimentos, como resultado do crescente tamanho das plantas e da extensão das linhas (CARNEIRO, 2000): como economias de escala constituem um importante critério para decisões de investimentos setoriais, foram implementados grandes projetos, com elevados custos fixos e longos prazos de maturação (FERREIRA, 2000). Havia também uma demanda reprimida a ser satisfeita e as plantas regionais foram consideradas, em geral, uma boa opção (FARIA, 2003).
- Baixas tarifas, como resultado da intervenção do Estado (subavaliação dos ativos e políticas anti-inflacionárias): conforme indicado por Amann e Baer (2005, p. 424), “state firms provided relatively cheap inputs to the private sector (steel, electric power, etc.)”.

A equação “grandes investimentos + baixas tarifas”, de um lado, e “longo prazo de maturação + elevado montante de investimentos”, de outro, tornava o financiamento desses projetos uma

questão da maior importância. Faria (2003) analisou os recursos financeiros alocados em projetos de eletricidade durante esse período e chamou a atenção para o papel desempenhado por:

- Investimentos diretos do Estado;
- Crédito de instituições nacionais (BNDES) e multinacionais (BID e BIRD);
- Arrecadação tarifária usualmente influenciada por medidas intervencionistas, como a avaliação de ativos fixos considerando valores históricos e o conjunto de esforços para controlar a inflação;
- Imposto Único sobre Energia Elétrica (IUEE) - criado em 1954, representava 30% do valor básico das tarifas dos consumidores, tendo os seus rendimentos divididos na seguinte proporção: 60% entre estados e municípios e 40% para o governo federal (Fundo Federal de Eletrificação, gerenciado pela Eletrobrás).

Chamando a atenção para a necessidade de mobilização de grande volume de recursos, em função das economias de escala, do prazo de maturação dos projetos, do alto grau de especificidade de ativos e da presença de custos irrecuperáveis, Pêgo e Campos (2008) destacam a importância da intervenção do Estado, que assumia riscos que a iniciativa privada não estava disposta a assumir para garantir a provisão de serviços essenciais. Enquanto a regulação do Estado beneficiou claramente as empresas estatais, o retorno relativamente baixo dos investimentos gradualmente afastou investidores privados. Assim, a participação privada na capacidade instalada, que era de 82,4% em 1952, decresceu para 45,1% em 1964 (Tabela 3).

Tabela 3 – Capacidade de geração instalada (público, privada e autoprodutores), 1952 - 1964

	Público		Privada		Autoprodutores		Total		Taxa de crescimento
	MW	%	MW	%	MW	%	MW	%	
1952	135	6,8%	1.636	82,4%	214	10,8%	1.985	100%	
1953	171	8,1%	1.631	77,5%	303	14,4%	2.105	100%	6%
1954	303	10,8%	2.161	77,0%	342	12,2%	2.806	100%	33%
1955	538	17,1%	2.248	71,4%	362	11,5%	3.148	100%	12%
1956	657	18,5%	2.552	71,9%	341	9,6%	3.550	100%	13%
1957	682	18,1%	2.697	71,5%	392	10,4%	3.771	100%	6%
1958	823	20,6%	2.743	68,7%	427	10,7%	3.993	100%	6%
1959	967	23,5%	2.724	66,2%	424	10,3%	4.115	100%	3%
1960	1.099	22,9%	3.182	66,3%	518	10,8%	4.799	100%	17%
1961	1.343	25,8%	3.243	62,3%	619	11,9%	5.205	100%	8%
1962	1.793	31,3%	3.162	55,2%	773	13,5%	5.728	100%	10%
1963	2.873	42,0%	3.085	45,1%	882	12,9%	6.840	100%	19%

Fonte: Fundap/Iesp, apud Memória da Eletricidade, 2001. Faria (2003, p. 15).

Em meados da década de 1960, a Eletrobras consolidou sua importância como centro de decisões técnicas e financeiras, planejando e coordenando investimentos no setor de energia elétrica no país. Nesse período, o BNDES não apenas financiou vários projetos no setor de eletricidade, mas também forneceu as garantias necessárias para o acesso a créditos externos. Entre 1952 e 1962, 141 operações (envolvendo financiamento e aval) foram aprovadas no âmbito do setor de energia elétrica, o que corresponde a 32% do total aprovado pelo BNDES nesses anos (GOMES et al, 2002). No período 1955-1962, conforme ilustra a tabela a seguir, cerca de 50% do crescimento da capacidade de geração de energia elétrica no Brasil contou com o apoio do BNDES (Tabela 4).

Tabela 4 - Acréscimo anual da capacidade de geração de energia elétrica (MW), 1952 - 1962

	Acréscimo total (A)	Acréscimo com financiamento do BNDES (B)	(B/A)
1952-54	866	–	–
1955	343	22	6,3%
1956	402	54	13,4%
1957	217	102	46,9%
1958	226	82	36,2%
1959	122	73	59,4%
1960	685	515	75,2%
1961	405	126	31,2%
1962	524	502	95,9%

Fonte: *Gomes et al (2002)*.

No curto período que vai do final dos anos 1960 ao início dos anos 1970, o BNDES não se mostrou tão importante no financiamento a projetos do setor elétrico, uma vez que:

- A política de “verdade tarifária” expandiu a disponibilidade de utilização de recursos próprios por parte das empresas (com uma taxa relativamente baixa de inflação, as tarifas deixaram de ser usadas como um instrumento de controle do nível geral de preços, de modo que os rendimentos puderam ser utilizados para financiar parte dos investimentos);
- As empresas passaram a acessar recursos diretamente do exterior (BAER; VILLELA, 1980, p. 434), contanto com a garantia soberana.

Na década de 1970, contudo, as condições favoráveis do mercado financeiro internacional e a intermediação da Eletrobras abriram novas alternativas de crédito para as empresas. Como resultado, entre 1970 e 1980 a participação de empréstimos e financiamentos na estrutura financeira do setor de energia elétrica ampliou-se de 37% para 51% (SANTOS, 2002, p. 37). No final dos anos 1970, a participação de créditos externos era de 32%, enquanto créditos de bancos

nacionais (especialmente o BNDES) alcançavam cerca de 30% dos recursos utilizados para financiar investimentos em energia elétrica no país (CARNEIRO, 2000, p. 336) (Gráfico).

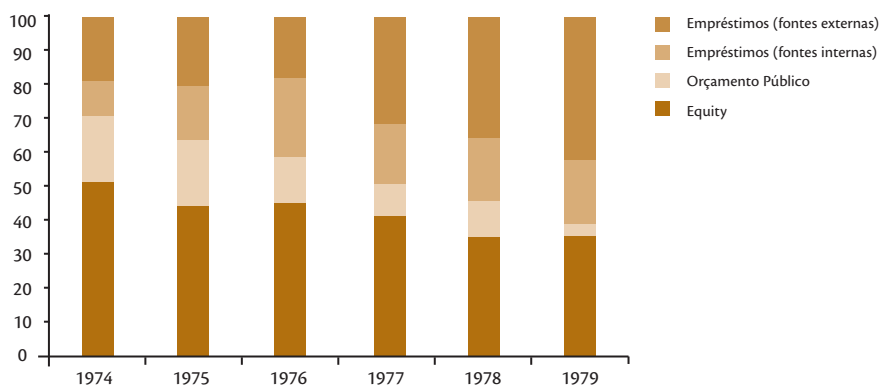


Gráfico 1 - Estrutura de financiamento do setor elétrico no Brasil, por fonte de recursos, 1974 - 1979 (%)

Fonte: Eletrobrás. Departamento de Estudos e Planejamento Econômico-Financeiro. *Setor de Energia Elétrica: Fontes e usos de recursos, série retrospectiva 1967/1977 e 1978/1979*. Extraído de Lima, J. L. *Políticas de governo e desenvolvimento do setor de energia elétrica: do Código de Águas à crise dos anos oitenta (1934-1984)*. Rio de Janeiro: Centro da Memória da Eletricidade no Brasil, 1995. (CARNEIRO, 2000, p. 336). Elaboração própria.

Com efeito, a partir de meados da década de 1970, a situação do mercado financeiro internacional, o retorno de taxas mais elevadas de inflação e a construção da enorme planta binacional de Itaipu³ faziam com que o BNDES se tornasse um importante parceiro outra vez. Assim, quando o primeiro período de análise é considerado em sua totalidade, fica claro o importante papel desempenhado pelo BNDES no financiamento a investimentos no setor de energia elétrica.

Não obstante essa afirmação, é possível indagar porque a intervenção de um banco público seria requerida para financiar o próprio setor público, já que a maior parte dos investimentos do período era de responsabilidade da Eletrobrás. A resposta parece estar na natureza institucional do BNDES, conforme apontam Baer e Villela (1980). De fato, durante o período marcado por investimentos diretos do Estado, o BNDES, devido à sua natureza institucional (um banco estatal dotado de mais autonomia e agilidade que o governo federal ou os governos estaduais), não apenas coordenou as ações, mas também tornou possível a realização dos investimentos. Além disso, mesmo o influxo de capital internacional era facilitado pela intervenção do BNDES, que conferia maior segurança às operações realizadas.

3 O prazo total de amortização do financiamento concedido para Itaipu foi de 20 anos (1978 a 1998). http://www.bndes.gov.br/english/news/not015_07.asp. Acesso: 22/10/2008.

A despeito dos efeitos positivos das políticas empreendidas no período na criação de capacidade de geração, transmissão e distribuição de energia e no cumprimento dos objetivos estratégicos de desenvolvimento nacional, alguns equívocos identificados por Bajay (2006) merecem ser destacados:

- As tarifas artificialmente baixas no setor de energia elétrica, acompanhando a maior parte das tarifas de serviços públicos fixadas pelo governo federal no país, constituíam-se em esforços geralmente vãos para controlar as altas taxas de inflação registradas;
- O mau uso político da oferta de eletricidade e dos serviços de distribuição de gás - envolvendo gestão incompetente e frequentemente corrupta e o início da construção de diversas plantas sem recursos suficientes para conclusão dos projetos, com vistas a colher benefícios políticos para alguns, resultaram em obras inacabadas ou em atrasos comprometedores em seus cronogramas;
- O governo federal não conseguiu obter incrementos substanciais e rápidos na produção doméstica de óleo e gás, conforme pretendia.

Ferreira (2000) também aponta que o planejamento central e a disponibilidade de crédito dissociavam as decisões de investimentos da análise de fluxo de caixa dos projetos e dos níveis de produtividade operacionais das unidades. Esse descasamento – muito pouco visível num ambiente de elevada liquidez – tornar-se-ia um sério problema a partir da década de 1980, quando a crise fiscal e financeira, provocando um severo estrangulamento dos financiamentos externos para o Brasil e impactando na capacidade de investimento do Estado, desencadeou a exaustão do modelo desenvolvimentista até então em vigor.

Essa década, como discutido por diversos autores (COLCLOUGH, 1990; ALMEIDA, 1989; SUZIGAN, 2000; CARNEIRO; MODIANO, 1992), é marcada por taxas mais elevadas de inflação, severas restrições creditícias e custos mais altos do capital. Nesse ambiente, a capacidade de investimento do setor público nos projetos de infraestrutura deteriorou-se progressivamente. Além disso, requisitos ambientais mais rigorosos ampliavam o montante de recursos necessários para a construção de novas plantas hidrelétricas, além de estender os prazos associados aos estudos de viabilidade e às etapas de aprovação dos projetos. No setor elétrico, os investimentos anuais declinaram de US\$ 8,3 bilhões em 1982 para US\$ 3,2 bilhões em 1993 (BAER; MCDONALD, 1998). De acordo com Pinheiro (2005) “após o boom de investimentos que caracterizou o setor elétrico entre os anos 1950 e 1980, quando a capacidade de geração se expandiu a uma taxa média de 9,8% a.a. (1951-1980), esta cresceu modestamente entre 1981 e 1993, a uma taxa de 4,1% a.a., menos do que o consumo (5,3% a.a.)”.

A inflexão observada nessa década também se associava a uma mudança nos padrões de financiamento do setor de eletricidade no Brasil. Faria (2003) assinala que no final dos anos 1980 o governo brasileiro procurava novas maneiras de financiar investimentos em infraestrutura e começava a discutir seriamente o papel do Estado na economia. Conforme destacam Carneiro e Rocha (2000), os países latino-americanos, após a crise dos anos 1980, avançavam no processo de ajuste fiscal, abertura comercial, privatização e desregulamentação, construindo um novo ambiente. Ao mesmo tempo, agentes financeiros externos recomendavam a privatização como forma de alavancar recursos privados (PÊGO; CAMPOS NETO, 2008), privilegiando o financiamento direto aos projetos. Essa nova situação moldou as políticas adotadas a partir de 1990, estabelecendo um novo papel para o BNDES no suporte aos investimentos no setor de eletricidade no país.

4. O segundo período: privatização e novos padrões de regulação

No princípio da década de 1990, tornava-se cada vez mais evidente a necessidade de alcançar a estabilização monetária, organizar novas instituições e estruturar um marco regulatório capaz de sustentar padrões de competitividade adequados para alavancar um novo ciclo de desenvolvimento. Metas de indução de investimentos privados, redução de tarifas e melhoria de serviços compunham a política de reforma setorial, que incluía o recurso à privatização. A chamada Lei de Concessões (Lei 8.987/95), a inclusão do Sistema Eletrobrás no Programa Nacional de Desestatização – PND (Decreto 1.503/95), o estabelecimento de bases legais para a compra livre de energia por grandes consumidores (Lei 9.074/95) e a regulamentação do produtor independente e da venda de sua produção excedente (Decreto 2.003/96) davam corpo à ampla reforma do setor de eletricidade (SOARES et al., 2009, p. 165).

Imediatamente, evidenciou-se a importância setorial no programa de privatização: no período compreendido entre 1995 e 2000, o setor elétrico representava 76,6% dos recursos envolvidos no PND (FARIA, 2003). Dados disponíveis em 2003 mostravam que, no âmbito desse setor, 67% das atividades de distribuição, 32% da geração e 11% da transmissão estavam sob responsabilidade de agentes privados (FARIA, 2003). Esses números convergem com os apresentados por Pinheiro (2005), que chama a atenção para o fato de que, no setor elétrico, 63% das atividades de distribuição e 22% da geração foram transferidas para agentes privados entre 1992 e 2001. Simultaneamente, estruturavam-se condições de suporte ao financiamento dos projetos.

Até 1994, o crédito era limitado porque as empresas de eletricidade ainda eram públicas e enfrentavam restrições associadas à sua capacidade de endividamento. Depois disso, o BNDES – como

coordenador e agente financeiro do Programa Nacional de Desestatização – ofereceu empréstimos aos governos estaduais interessados em privatizar as suas empresas e criou outros instrumentos adicionais para estimular essa tendência (FERREIRA, 2000)⁴. Essas medidas seguiam uma agenda que visava à inclusão de novos setores no programa de privatização⁵. O BNDES também alterou normas e critérios operacionais, de modo a expandir a concessão de crédito, especialmente para projetos de infraestrutura. Assim, desembolsos para infraestrutura, que correspondiam a 25,8% do total de desembolsos do banco no período 1990-1993, aumentaram para 43,7% em 1998 (PRATES et al, 2000).

Outra importante mudança foi a possibilidade, a partir de 1995, de que o BNDES concedesse também financiamento às empresas multinacionais, uma vez que Emenda Constitucional n. 6 eliminou a distinção entre empresa de capital nacional e estrangeiro e igualou as condições de acesso ao crédito das agências oficiais de fomento e aos incentivos e subsídios governamentais (PRATES et al., 2000). Em 1999, a decisão do BNDES de estender os financiamentos aos leilões de privatização também a grupos formados por capital estrangeiro (PÊGO; CAMPOS NETO, 2008) ampliou as condições de atração de investidores internacionais.

Nesse cenário, uma questão emerge: por que uma empresa estrangeira usaria crédito local quando poderia acessar empréstimos em moedas estrangeiras a taxas de juros mais baixas? A resposta parece ser o risco iminente de desvalorização cambial naquele momento: como o rendimento das empresas privatizadas era em moeda local, manter dívidas em moeda estrangeira poderia ser um grande problema em caso de desvalorização (em 1996/1997, 1 R\$ = 1 US\$). Assim, o crédito do BNDES tornava-se uma espécie de hedge cambial destinado a cobrir os riscos assumidos pelas empresas. Reduzindo incertezas e riscos percebidos pelos participantes dos leilões, o crédito ofertado pelo BNDES parece ter contribuído para agilizar o processo de privatização e sustentar preços mais elevados. De fato, em 1997, o vice-presidente do BNDES, José Pio Borges, admitia que as incertezas tendessem a reduzir o valor das empresas privatizadas e fazer com que os investidores requeressem maiores taxas de retorno (Folha de São Paulo, 16/01/1997). Isso explica porque o BNDES disponibilizava crédito para empresas estrangeiras que participavam do programa de privatização no Brasil⁶.

Após a privatização das empresas, os recursos financeiros requeridos para novos investimentos e/ou para uma adequada operação seriam, teoricamente, conseguidos através de financiamentos diretos aos projetos (e não mais por meio do governo) e através de novos instrumentos

4 Pêgo e Campos Neto (2008, p. 18) chamam a atenção para o fato de que, embora os estados detivessem 79% da propriedade dos ativos do segmento de distribuição, a situação de endividamento generalizada permitiu ao governo federal, no âmbito do processo de renegociação das dívidas, impor uma política de privatização das empresas elétricas estaduais.

5 Essa agenda incluía, em 1995, eletricidade, telecomunicações e transporte.

6 Pêgo e Campos Neto (2008) fazem referência à importância da proteção contra o risco cambial. Nascimento (2006) também reconhece a importância dessa questão. De acordo com esse autor, a percepção do problema reduziu a participação do endividamento em moeda estrangeira das companhias abertas brasileira de 46% para 30% entre 2001 e 2005.

financeiros – *project finance, private equity, leasing, joint venture, venture capital*, securitização dos ativos (PRATES et al., 2000; Gomes et al., 2002; FARIA, 2003). Como indicado por Faria (2003), investimentos podem ser sustentados pela estruturação de operações financeiras em torno do fluxo de caixa dos projetos e dos ativos próprios das empresas, prescindindo de garantias adicionais de terceiros. As expressões-chave, nessa nova engenharia financeira, são “divisão de riscos” e “crescente participação de investidores privados”.

Contudo, de modo a estar plenamente operacional e funcionar adequadamente, esse modelo requer uma apurada estrutura de regulação. Quando persistem incertezas acerca das regras do jogo (excessiva instabilidade nas políticas de preços, imprecisões regulatórias ou elevados riscos cambiais), os novos instrumentos financeiros tendem a não funcionar. Assim, um ambiente estável e confiável é crucial para investidores privados que se propõem a arriscar o seu capital em novos projetos de geração de energia. Disponibilidade de financiamento de longo prazo, segurança no cumprimento das normas, fixação de valores tarifários e equilíbrio financeiro dos projetos são elementos centrais para sustentar decisões de investimento⁷.

No Brasil, a criação da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), em 1996, não parece ter sido suficiente para prover a necessária atmosfera de segurança aos investidores. Os principais problemas usualmente mencionados são: 1) indicações políticas para funções eminentemente técnicas; 2) ausência de critérios técnicos, instrumentos e metodologias consistentes para definir metas de investimentos e valores de tarifas; e, 3) decisões controversas e disputadas, inclusive nas instâncias jurídicas adequadas, por concessionárias e/ou grupos de consumidores (CÂMARA..., 2006)⁸.

Pêgo e Campos Neto (2008, p. 19) identificam na demora na definição das regras para a operação do Mercado Atacadista de Energia Elétrica, que só foi concluída em 2000, e na crise cambial de 1999, que desencadeou importantes mudanças na condução da política macroeconômica, fatores que atrasaram a agenda de reformas, ampliando o grau de insegurança no mercado. Pires, Gostkowitz e Giambiagi (2001, p. 19) também associam problemas no setor de energia elétrica à “dessincronizada transição do modelo estatal para o modelo privado” e aos “riscos regulatórios do novo modelo”⁹. Segundo esses autores, as regras de funcionamento do Mercado Atacadista

7 Algumas análises investigam como a existência de incertezas relativas a reestruturações regulatórias afetam o comportamento dos investidores. O argumento básico é que “regulatory uncertainty can create a substantial option value that leads to firms delaying their investment decision in order to gather more information and assurances regarding future regulatory changes” (ISHII; YAN, 2004). Autores como Watts (2001), por sua vez, entendem que a desregulamentação eleva os custos do capital, considerando que o problema dos mecanismos de controle ainda não foi equacionado.

8 Pereira (2010) agrega o contingenciamento de recursos ao leque de fatores que enfraquecem a atuação das agências reguladoras.

9 Criada pela Lei 9.427/96, a ANEEL, órgão regulador e fiscalizador do sistema, iniciou suas atividades em dezembro de 1998. A política de privatização setorial, por sua vez, teve início em 1995, com a chamada Lei de Concessões (Lei 8.987/95) e a inclusão do Sistema Eletrobrás no Programa Nacional de Desestatização (Decreto 1.503/95). Ainda em 1995, algumas unidades da Federação incluíam ativos de suas concessionárias de energia elétrica nos respectivos Programas Estaduais de Desestatização (SOARES et al, 2009).

de Energia (MAE) e a tarifação do uso das linhas de transmissão, por exemplo, só foram definidas cinco anos após o início da privatização, não tendo gerado, no tempo adequado, sinais para estimular a realização de novos investimentos privados. O fato de que o processo de privatização no setor elétrico deu-se de forma paralela ao estabelecimento do aparato regulatório setorial desencadeou, além disso, incertezas regulatórias que incidiram sobre os contratos de concessão, instrumentos que norteiam a relação entre o regulador, a firma e os consumidores, estabelecendo direitos e obrigações recíprocas (PIRES, PICCININI, 1999). De acordo com Amorim (2008/2009), embora o marco regulatório setorial tenha sido consolidado em 2004 pela Lei 10.848, diversos contratos de concessão foram firmados antes do estabelecimento do novo modelo do setor elétrico, o que tem motivado interpretações divergentes.

A falta de confiança dos investidores em face de um ambiente ainda bastante instável afastou, em muitas ocasiões, novos projetos privados. Conforme afirmam Gomes et al (2002), a transição para o modelo misto (participação pública e privada) gerou incertezas que fizeram com que muitas decisões de investimento tenham sido postergadas. Como resultado, o país deparou-se com um sério “apagão” energético em 2001 (BAJAY, 2006)¹⁰. Watts e Ariztia (2002, p. 10) assinalam que

“the new market structure has not helped in boosting new investments either, mainly as a result of three factors: the effect of the initial contracts scheme, the currency exchange risk at which the thermal generators are exposed, and finally, the lack of consistency and order of the reforms”.

Nesse ambiente, o risco de mudanças nos padrões regulatórios era percebido pelos investidores como algo de que deveriam se proteger. Como argumentam Baer e McDonald (1998),

“there is always the possibility that the state will change its attitude again in the future. Once the pressing need for foreign capital in expanding the electric power and other public utilities subsidies, the foreign investor-friendly attitude of the 1990s may fade. A day may come when the political pendulum will once again swing towards redistributive populist attitudes which could once more result in much less favorable interpretations of concession contracts by the regulating agency”.

Para lidar com essas incertezas, o BNDES passou a ser usado como uma espécie de “*hedge regulacional*”, ou seja, como uma forma de dividir os riscos de mudanças nas regras do jogo com o próprio governo. Como consequência, entre o início de 1995 e agosto de 2001, o BNDES

10 A crise no abastecimento alertou para a necessidade de introduzir novas fontes de energia primária na matriz energética nacional, levando o BNDES a avançar na estruturação de programas voltados para o financiamento de projetos envolvendo fontes alternativas (GOMES et al, 2002).

contratou operações que elevaram a capacidade instalada do setor em 6.027 MW¹¹. Os projetos mais importantes, que envolveram investimentos totais de R\$ 4,29 milhões, contaram com uma participação do Banco de R\$ 1,9 bilhão, correspondentes a 44,3%¹².

Como se pode observar nos dados sistematizados a seguir, mesmo a partir de 1995, os desembolsos do BNDES para o setor de eletricidade e gás não apenas se mantiveram elevados, mas também foram significativos quando comparados com os investimentos no setor de eletricidade no Brasil¹³ (ver Tabela 5 e Gráfico 2, a seguir).

Tabela 5 – Desembolsos do BNDES para o setor “eletricidade e gás” (R\$ milhões), 1995 - 2009

Ano	Eletricidade e gás	Total	Participação do setor eletricidade e gás (%)
1995	648	7.098	9,1%
1996	1.441	9.673	14,9%
1997	5.764	17.894	32,2%
1998	4.003	18.991	21,1%
1999	1.961	18.052	10,9%
2000	1.446	23.046	6,3%
2001	1.423	25.217	5,6%
2002	8.852	37.419	23,7%
2003	5.082	33.534	15,2%
2004	6.507	39.834	16,3%
2005	4.963	46.980	10,6%
2006	3.564	51.318	6,9%
2007	6.940	64.892	10,7%
2008	8.923	90.878	9,8%
2009	14.716	136.356	10,8%
2010	13.878	168.423	8,2%

Fonte: <http://www.bndes.gov.br/estatisticas/download/Int2%20D%20m%20setorCNAE.xls>. Acesso 25/02/2010 e http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/empresa/estatisticas/Int2_1D_a_setorCNAE.pdf. Acesso 02/02/2011. Elaboração própria

11 Esse montante equivale a mais de 35% do crescimento da capacidade instalada de geração de energia elétrica no período, que saltou de 59.120 MW, em 1995, para 76.255 MW, em 2001 (dados disponíveis em www.ipeadata.gov.br. Acesso em: 03/02/2011)

12 Trata-se das hidrelétricas de Serra da Mesa, Machadinho e Lajeado (BNDES, 2001).

13 Puga e Nascimento (2008) revelam que, entre 2001e 2007, o BNDES respondeu por cerca de 20% dos recursos usados para financiar os investimentos das empresas industriais e de infraestrutura.

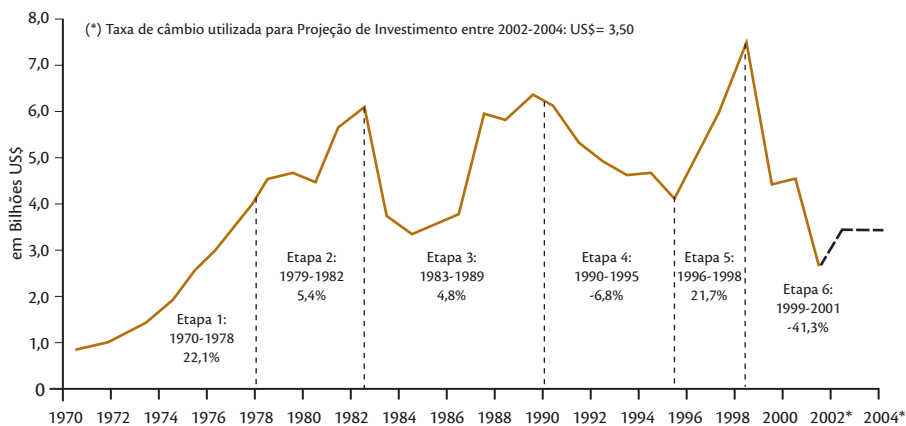


Gráfico 2 – Investimentos totais no setor elétrico do Brasil, 1970 - 2004 (R\$ bilhões)

(*) Taxa de câmbio utilizada para projeção de investimento entre 2002-2004: US\$ = R\$ 3,50

Fonte: Faria (2003, p. 41).

Alguns autores mencionam que pelo menos 30% dos investimentos tendem a ser cobertos, nos projetos financeiros, com capital próprio dos investidores (MONTGNON, 1999, apud PRATES et al, 2000). No Brasil, essas operações, no setor elétrico, contaram com empréstimos do BNDES para cobrir cerca de 50% dos investimentos. A outra metade dos recursos foi financiada com capital dos investidores e recursos externos, levantados no Banco Mundial, International Finance Cooperation (IFC), Oversea Project Investment Cooperation e outros (PRATES et al., 2000). A principal conclusão a que se pode chegar é que o BNDES, mesmo após 1994, continuou a ser a fonte mais importante de recursos de longo prazo disponível para investimentos no setor de energia elétrica no Brasil.

5. Considerações finais

Neste trabalho, discutiu-se o papel desempenhado pelo BNDES no financiamento a investimentos no setor elétrico no Brasil. A análise foi segmentada em dois principais períodos: o primeiro, marcado por investimentos diretos do Estado (da década de 1950 à década de 1980), e o segundo (dos anos 1990 em diante) caracterizado pela privatização e pela estruturação de novas formas de regulação. Conforme discutido anteriormente, cada período caracterizou-se por diferentes padrões de financiamento e distintas funções assumidas pelo BNDES. Em ambos os períodos, o banco desempenhou um papel ativo e importante, embora características diversas possam ser identificadas:

- Durante o período marcado por investimentos diretos do Estado, o BNDES, devido à sua natureza institucional (um banco público dotado de maior autonomia e agilidade que o próprio governo), não apenas viabilizou investimentos no setor elétrico, mas também coordenou ações relevantes para o desenvolvimento setorial.
- Nos anos 1990 (durante o processo de privatização), empresas estrangeiras temiam os efeitos de desvalorizações cambiais. Uma maneira de prover proteção contra esse tipo de risco consistia em contratar os financiamentos em moeda local (para conciliar rendimentos e obrigações). Os empréstimos do BNDES cumpriam essa função. Para lidar com problemas associados à frágil regulação e às incertezas sobre os preços da energia, o BNDES também foi usado como uma espécie de “*hedge* de regulação”, ou seja, como uma maneira de compartilhar os riscos de mudanças nas regras de jogo com o próprio governo.

A análise empreendida nesta pesquisa provê suporte para a formulação de políticas públicas, à medida que extrai importantes lições da trajetória histórica brasileira. Embora o sistema financeiro no Brasil esteja se tornando cada vez mais complexo (uma vez que as empresas têm acesso mais fácil aos mercados de capitais e têm sido desenhados novos mecanismos de suporte), instituições públicas que se distinguem por um maior grau de autonomia e agilidade que o próprio governo devem prosseguir desempenhando um papel significativo no desenvolvimento econômico do país, caracterizado por um ambiente institucional ainda em fase de consolidação. Assim, mesmo num contexto marcado por mudanças estruturais nos padrões de geração energética (que pode resultar de diferentes combinações de fontes de energia, especialmente petróleo e gás) e pela complexidade do sistema financeiro, os resultados da pesquisa indicam que o BNDES deve continuar exercendo um papel fundamental no financiamento a investimentos no setor elétrico no Brasil.

Espera-se que as conclusões aqui apresentadas sirvam como suporte a análises prospectivas das mudanças estruturais no padrão de geração energética no Brasil. Essas mudanças devem envolver preocupações acerca da repartição dos rendimentos de Itaipu entre o Brasil e o Paraguai, do limitado acesso a fontes externas de gás natural, da trajetória de desenvolvimento de fontes alternativas de energia (especialmente etanol), da recente descoberta de extensas reservas que podem mudar a combinação de fontes energéticas no Brasil (camada pré-sal) e, finalmente, das crescentes restrições ambientais à criação de plantas hidrelétricas de grande escala. Dados primários referentes ao período de 2001 a 2009 coletados diretamente no BNDES permitiram a segmentação dos empréstimos em diferentes categorias de projetos. Esses dados corroboram a percepção corrente de que os financiamentos para investimentos de geração de energia termelétrica ou de cogeração envolvendo fontes alternativas (como energia de cana-de-açúcar) ainda representam uma pequeníssima parcela dos créditos. É fundamental que se avance no conhecimento das especificidades desse tipo de projeto, de modo a compreender como o BNDES pode ampliar o apoio à sua execução.

Referências

- ALMEIDA, Sheila Márcia E. S. O papel dos organismos financeiros internacionais nas economias em desenvolvimento. In: IPEA. **Para a década de 90: prioridades e perspectivas de políticas públicas**. Brasília: IPEA, 1989. p. 29-54.
- AMANN, Edmund; BAER, Werner. From the developmental to the regulatory state: the transformation of the government's impact on the Brazilian economy. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, v. 45, p. 421-431, 2005.
- AMORIM, Fábio. Mais prazo para as concessões de energia. **Custo Brasil**. Ano 3, n. 18, Dezembro 2008/ Janeiro 2009, p. 68-72. Disponível em: <http://www.revistacustobrasil.com.br/18/pdf/Artigo%2009.pdf>. Acesso em: 12/04/2011.
- ANEEL. **Capacidade de geração no Brasil**. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.asp> Acesso: 28/01/2011.
- BAER, Werner; McDONALD, Curt. A Return to the Past? Brazil's Privatization of Public Utilities: The Case of the Electric Power Sector. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, Vol. 38, No. 3, Fall 1998, p. 503-523.
- BAER, Werner; VILLELA, Annibal. The changing nature of development banking in Brazil. **Journal of Interamerican Studies and World Affairs**, v. 22, n. 4, nov. 1980, p. 423-440.
- BAER, Werner. **A Economia Brasileira**. São Paulo: Nobel, 2002. 509 p.
- BAJAY, S.V. Integrating competition and planning: A mixed institutional model of the Brazilian electric power sector. **Energy**, v. 31, p; 865-876, 2006.
- BNDES. **Informe Infra-Estrutura**, n. 57, agosto/2001.
- BONELLI, Régis; PINHEIRO, Armando C. O papel de poupança compulsória no financiamento do desenvolvimento: desafios para o BNDES. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, jun. 1994, p. 17-36.
- CÂMARA AMERICANA DE COMÉRCIO DE SÃO PAULO – AMCHAM-SP. **Relatório sobre a Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel**. Dezembro de 2006.
- CARNEIRO, Dionísio Dias; MODIANO, Eduardo. Ajuste externo e desequilíbrio interno: 1980-1984. In: Abreu, Marcelo de Paiva (Org.). **A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana, 1889-1989**. Rio de Janeiro: Campus, 1992. p. 323-346.
- CARNEIRO, Francisco Galvão, ROCHA, Carlos Henrique. Reforma do setor público na América Latina: uma perspectiva comparada. In: BNDES. **A privatização no Brasil – o caso dos serviços de utilidade pública**. Rio de Janeiro: BNDES, 2000, p. 47-70.

- CARNEIRO, Ricardo. **Estado, mercado e o desenvolvimento do setor elétrico brasileiro**. Tese apresentada ao Doutorado em Ciências Humanas – Sociologia e Política, da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2000.
- COLCLOUGH, Christopher. Estructuralismo y Neoliberalismo: una introducción. In: COLCLOUGH, Christopher; MANOR, James (Comp.). **¿Estados o Mercados?: El neoliberalismo y el debate sobre las políticas de desarrollo**. México: Fondo de Cultura Económica, 1990. p. 11-44.
- FARIA, Viviana Cardoso de Sá E. **O Papel do Project Finance no financiamento de Projetos de Energia Elétrica: Caso da UHE de Cana Brava**. [Rio de Janeiro] 2003. 180 p. (COPPE/UFRJ), M.Sc., Planejamento Energético, 2003) Tese – Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE.
- FERREIRA, Carlos Kawall Leal. Privatização do setor elétrico no Brasil. In: BNDES. **A privatização no Brasil – o caso dos serviços de utilidade pública**. Rio de Janeiro: BNDES, 2000, p. 179-220.
- GOMES, Antônio Claret S.; ABARCA, Carlos David G.; FARIA, Elíada Antonieta S. T., FERNANDES, Heloísa Helena de O. O setor elétrico. In: SÃO PAULO, Elizabeth Maria de; KALACHE FILHO, Jorge. (Org.). **BNDES 50 Anos: histórias setoriais**. São Paulo: DBA Artes Gráficas, 2002, p. 321-348.
- HIRSHMAN, Albert O. **The Strategy of Economic Development**. New Haven: Yale University Press, 1958.
- HULTEN, Charles R.; BENNATHAN, Esra; SRINIVASAN, Sylaja. Infrastructure, Externalities, and Economic Development: A Study of the Indian Manufacturing Industry. **The World Bank Economic Review**, v. 20, n. 2, 2006.
- ISHII, Jun; YAN Jingming. **Investment under Regulatory Uncertainty: U.S. Electricity Generation Investment Since 1996**. University of California Energy Institute, Center for the Study of Energy Markets (CSEM), March 2004 (working paper).
- MATTOS, Paulo Todescan Lessa. A formação do estado regulador. **Novos estudos**. CEBRAP [online]. 2006, n.76, pp. 139-156. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-33002006000300007&script=sci_arttext. Acesso em: 11/04/2011.
- NASCIMENTO, Marcelo Machado. Empresas abertas ganham fôlego para investir. **Visão do Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: BNDES, n. 8, ago. 2006.
- PÊGO, Bolivar; CAMPOS NETO, Carlos Álvares da Silva. **O PAC e o setor elétrico: desafios para o abastecimento do mercado brasileiro (2007-2010)**. Brasília: IPEA, fevereiro de 2008. (Texto para discussão, 1329)
- PEREIRA, Renée. Agência Reguladora fica sem verba. **O Estado de São Paulo**, 16/08/2010, Caderno B1.
- PINHEIRO, Armando Castelar. Reforma regulatória na infraestrutura brasileira: em que pé estamos? In: SALGADO, Lucia Helena; MOTTA, Ronaldo Seroa da (eds). **Marcos regulatórios no Brasil: o que foi feito e o que falta fazer**. Rio de Janeiro: IPEA, p. 41-90, 2005.

- PIRES, José Cláudio Linhares; PICCININI, Maurício Serrão. A regulação dos setores de infra-estrutura no Brasil. In: GIAMBIAGI, Fábio e MOREIRA, Maurício Mesquita (orgs). **A economia brasileira nos anos 90**. Rio de Janeiro: BNDES, 1999, p. 217-260.
- PIRES, José Claudio Linhares; GOSTKORZEWICZ, Joana; GIAMBIAGI, Fabio. **O Cenário macroeconômico e as condições de oferta de energia elétrica no Brasil**. Rio de Janeiro: BNDES, março de 2001. (Texto para Discussão, 85).
- PRATES, Daniela Magalhães; CINTRA, Marco Antônio Macedo; FREITAS, Maria Cristina Penido de. O papel desempenhado pelo BNDES e diferentes iniciativas de expansão do financiamento de longo prazo no Brasil dos anos 90. **Economia e Sociedade**, Campinas, (15): 85-116, dez. 2000.
- PUGA, Fernando Pimentel; NASCIMENTO, Marcelo Machado. Como as empresas financiam investimentos em meio à crise financeira internacional. **Visão do Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: BNDES, n. 58, dez. 2008.
- ROSENSTEIN-RODAN, P. N. Problems of Industrialisation of Eastern and South-Eastern Europe. **The Economic Journal**, vol. 53, n. 210/211, p. 202-211, Jun-Sep 1943.
- SANTOS, Tânia Maria Dornellas dos. **A Crise no setor elétrico brasileiro**. Universidade de Brasília. Núcleo de Pesquisa em Políticas Públicas. III Curso de Especialização em Políticas Públicas, 2002.
- SOARES, Ricardo Pereira; CAMPOS NETO, Carlos Álvares da Silva; PÊGO, Bolívar; ABREU, Francesca; ROMINGER, Alfredo Eric. A CF/88 e a Infraestrutura Econômica Brasileira. In: **A Constituição brasileira de 1988 revisitada: recuperação histórica e desafios atuais das políticas públicas nas áreas econômica e social** / organizador: José Celso Cardoso Jr. Brasília: Ipea, 2009, p. 161-199.
- SUZIGAN, Wilson. Industrialização brasileira em perspectiva histórica. **História Econômica & História de Empresas**, v. 3, n. 2, p. 7-25, 2000.
- UDERMAN, Simone. **Indústria e Desenvolvimento Regional: uma análise das estratégias de industrialização na Bahia**. 1. ed. Salvador: FIEB, 2007. v. 01. 252 p.
- VELASCO Jr, Licínio. **A economia política das políticas públicas: as privatizações e a reforma do Estado**. Rio de Janeiro: BNDES, 1997. (Texto para Discussão, 55).
- WATTS, Price C. Heresy? The Case Against Deregulation of Electricity Generation. **The Electricity Journal**, p. 19-24, May 2001.
- WATTS, David; ARIZTIA, Rafael. The Electricity Crises of California, Brazil and Chile: Lessons to the Chilean Market. **Proceedings of the 2002 Large Engineering Systems Conference on Power Engineering**, 2002.
- YOUNG, A.A. Increasing Returns and Economic Progress. **Economic Journal**, vol. 38, p. 527-542, 1928.

Anexo 1

Roteiro de entrevista

As entrevistas foram realizadas em agosto de 2010, quando uma versão preliminar da pesquisa já estava disponível. O roteiro, apresentado a seguir, contempla sete tópicos discursivos, que induzem o interlocutor a emitir opiniões e sistematizar argumentos acerca de questões chave investigadas. Trata-se, assim, de perguntas abertas voltadas, sobretudo, para testar as hipóteses e conclusões preliminares obtidas, permitindo aos pesquisadores avançar na compreensão dos processos investigados.

1. Qual o papel desempenhado pelo BNDES no financiamento do setor de energia elétrica no Brasil a partir da década de 1950?
2. Qual a importância da Eletrobras na organização do setor elétrico no Brasil?
3. O que explicaria a queda da participação privada na capacidade instalada de geração de energia de 82,4%, em 1952, para 45,1%, em 1964?
4. Porque a intervenção do BNDES seria requerida para financiar o próprio setor público, já que a maior parte dos investimentos entre 1950 e 1980 era de responsabilidade da Eletrobrás?
5. Os anos 1980 marcam uma mudança no papel do Estado na economia. Em que medida esses novo ambiente moldou as políticas adotadas a partir de 1990, estabelecendo um novo papel para o BNDES no suporte aos investimentos no setor de eletricidade no país?
6. O Programa Nacional de Desestatização promoveu a expansão do crédito do BNDES, especialmente para projetos de infraestrutura. Além disso, a Emenda Constitucional n. 6 permitiu às empresas multinacionais, a partir de 1995, acessar créditos do BNDES para participar do processo de privatização. Mas por que uma empresa estrangeira usaria crédito local quando poderia acessar empréstimos em moedas estrangeiras a taxas de juros mais baixas?
7. Qual a sua visão sobre a criação da Agência Nacional de Energia Elétrica e as suas reais condições para prover segurança aos investidores.

Relação de entrevistados

- Carlos Campos - Coordenador de Infraestrutura Econômica do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (Ipea)
- Carlos Henrique Rocha – Professor Adjunto da Universidade de Brasília (UNB) e Vice-Diretor de Administração do Centro Interdisciplinar de Estudos em Transporte (Ceftru)

- Fernando Pimentel Puga - Chefe do Departamento de Pesquisa Econômica do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)
- Máximo Luiz Pompermayer - Superintendente de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel)