

DERIVAÇÃO DE FUNDOS PARA INVESTIMENTO EM EMPREENDIMENTOS DE INFRA-ESTRUTURA NO BRASIL

Claudio Tavares de Alencar

Doutor em engenharia e professor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

RESUMO

A derivação de recursos administrados por entidades de previdência privada para investimento nos segmentos de geração independente de energia elétrica e de concessões para exploração de rodovias depende, primeiro, da adequação da capacidade de investimento das entidades às necessidades de investimento nos segmentos; segundo, dos indicadores da qualidade econômica associada a empreendimentos nesses segmentos, relativamente aos dos ativos presentes nas carteiras de investimento das entidades.

Este artigo demonstra que as entidades de previdência privada atualmente em atuação no Brasil têm capacidade financeira para cobrir parte da demanda por investimentos nos setores de geração de energia e transporte rodoviário.

O trabalho foi desenvolvida com base nas projeções de incremento dos recursos administrados pelos fundos de pensão da Associação Brasileira de Previdência Privada (Abrapp) e, observando os programas setoriais do Governo Federal.

ABSTRACT

Derivation of financial resources administered by private welfare entities for investing on electric energy independent generation and roads exploitation concessions segments depends, first of all, on adequating the entities investment capacity to investment needs for each segments, relatively to the present assets in the entities investing departments.

The present paper demonstrates that private welfare entities acting at present time in Brasil have financial capacity to cover part of the demand for investment on energy generation and road transportation sectors.

The present paper has been developed, in what concerns to be comparison of the funds investments capacity to the investment required by each segment, based on projections of the increasing of financial resources administered by pension funds of Brazilian Association of Privare Welfare (Abrapp) and observing programs of the Federal Government.

INTRODUÇÃO

O Brasil atual experimenta um novo modelo para o desenvolvimento de empreendimentos no setor de infra-estrutura e, em decorrência, para a exploração dos respectivos serviços públicos baseados em empreendimentos dessa natureza. O Estado que, historicamente, foi promotor e principal realizador de empreendimentos no setor vem buscando, paulatinamente, e nas suas diversas esferas de atuação, a transferência para capitais privados, através de concessão ou permissão, das atribuições de desenvolvimento e de exploração de variadas tipologias de empreendimentos.

A adoção deste modelo alternativo de desenvolvimento da infra-estrutura tem dois propósitos bem definidos. Primeiro, a transferência de determinadas atribuições do Estado para outro ente na sociedade libera recursos, de orçamento ou provenientes de financiamentos, que estariam comprometidos com tais atribuições, supondo que as funções transferidas sejam executadas de acordo com padrões de desempenho, nos quesitos de qualidade e custos, no mínimo similares aos anteriores à transferência. Desta forma, propicia-se um ganho na disponibilidade de recursos para as atividades remanescentes na esfera estatal.

O segundo ponto da base filosófica que sustenta o modelo alternativo ao Estado *empreendedor* diz respeito ao ganho de eficiência e de qualidade na operação do empreendimento ou na prestação do serviço. No modelo do Estado *empreendedor* entendeu-se a operação de empreendimentos no âmbito do setor da infra-estrutura, ou a prestação de serviços públicos como um monopólio natural.

No novo modelo é pressuposto que a concessão para exploração do serviço público deve ser precedida por um processo de licitação e que durante todo o período de concessão o poder concedente, Estado, através de agências reguladoras, monitora a qualidade do serviço público prestado pelo concessionário vencedor da licitação. Deste modo, se busca gerar um ambiente no qual a melhoria da eficiência operacional e da qualidade na prestação do serviço seja constantemente almejada, postura obrigatória para atuação bem sucedida em um ambiente verdadeiramente competitivo.

Um fator de suma importância para o adequado funcionamento de um modelo de desenvolvimento da infra-estrutura, que tem capitais privados como o principal provedor dos fundos para implantação, é a dinâmica do mercado de capitais doméstico e sua relação com o mercado internacional, pois, os empreendimentos de infra-estrutura, em geral, demandam intensos aportes de recursos na fase de implantação e extenso período de devolução, na fase de exploração do empreendimento, dos recursos aportados. Posição esta bastante precária para investidores cuja a exigência de liquidez obedece ciclos de curto e médio prazo.

O mercado de capitais brasileiro se apresenta atualmente muito pouco pulverizado, tanto do ponto de vista dos papéis mais transacionados - neste caso as ações das grandes empresas estatais brasileiras representam cerca de 90% das transações efetuadas em bolsa de valores no Brasil - quanto do ponto de vista dos agentes que realizam as transações, quase sempre os fundos de pensão das empresas estatais e das grandes empresas transnacionais em atuação no Brasil.

É válido ressaltar que os fundos de pensão de grandes organizações, assim como grandes companhias seguradoras, têm tido participação significativa nos principais mercados de capitais no âmbito internacional, caracterizando-os como investidores institucionais.

Os investidores institucionais têm sido, em diversos países e dentro da perspectiva da transferência do desenvolvimento da infra-estrutura para capitais privados, os agentes preferenciais para o provimento de fundos para implantação de empreendimentos em vários segmentos do setor de infra-estrutura.

Isto se deve, principalmente, à possibilidade de se compatibilizar o perfil do fluxo financeiro característico de empreendimentos no setor, intenso e concentrado período de investimento, relativamente ao período de geração de receitas, sendo este de longo prazo e geralmente de baixa flutuação, ao perfil característico do fundo administrado por investidores institucionais, no qual se identificam longos períodos de contribuição do

associado e também longos e estáveis períodos de recebimento de benefício, embora, normalmente menores que o período de contribuição.

Contudo, somente a possibilidade do equacionamento dos fundos para implantação de um dado empreendimento de infra-estrutura à capacidade de investimento, de um dado investidor institucional, não garante a derivação de recursos detidos pelo investidor para o empreendimento, posto que, a adequação da capacidade de investimento do investidor institucional não é critério de análise que permite hierarquizar alternativas de investimento, somente critério de eliminação de alternativas.

A análise deve ser conduzida, então, buscando-se a geração de um conjunto de indicadores da qualidade econômica associados às alternativas presentes no ambiente do investidor, sendo este conjunto de indicadores o único critério capaz de hierarquizar, seguindo a boa técnica, as alternativas de investimento disponíveis.

A derivação de recursos de investidores institucionais para segmentos de infra-estrutura ocorrerá na medida em que indicadores da qualidade econômica, associados ao investimento em empreendimentos nos segmentos, oferecerem patamares de desempenho com maior atratividade relativamente aos associados às alternativas presentes no portfólio do investidor institucional.

No Brasil de hoje as demandas por investimento no setor de infra-estrutura são de larga escala devido às baixas taxas de investimento, durante longo período, na expansão e na conservação dos equipamentos de infra-estrutura, sendo estes investimentos durante esse período encargo exclusivo do Estado. As condições das finanças públicas, nas diversas esferas do Estado, não se mostram capazes de equacionar o déficit acumulado e tampouco o crescimento vegetativo no setor de infra-estrutura. Urge, portanto, a busca de novos meios de equacionamento de fundos para a recuperação e expansão da infra-estrutura nacional.

Este trabalho tem como objetivo demonstrar a viabilidade da derivação de recursos detidos por investidores institucionais, precisamente as entidades de previdência privada

no Brasil, para o ingresso em empreendimentos dos tipos concessão de rodovias e concessão para produção independente de energia hidrelétrica, do programa de concessões de serviços públicos do atual governo federal brasileiro.

O meio que se propõe e segundo o qual os recursos podem ser derivados dos fundos de pensão privados para as concessões é a securitização - emissão, pelo concessionário, de títulos vinculados ao empreendimento para colocação no mercado financeiro ou de capitais.

Os recursos captados, pela via da securitização, junto a investidores institucionais ingressam, então, no empreendimento para suportar o volume de investimento exigido para a concessão. A remuneração oferecida aos investidores nos títulos pode ser caracterizada a partir do recebimento de um juro fixo, ou juros fixados mais uma participação no resultado ou na receita gerada pelo empreendimento. Os haveres do investidor no título se tornam, assim, o custo financeiro para o emissor-concessionário.

A viabilidade da securitização de empreendimentos do tipo concessão de rodovias e concessão para geração independente de energia elétrica, tendo como público alvo para os títulos emitidos, fundos de pensão, deve ser analisada a partir de duas vertentes: a competitividade do título lastreado na concessão, relativamente à outras alternativas que se apresentam aos investidores e, a capacidade do investidor de suportar o programa de investimento nos segmentos.

A primeira vertente de análise exige a estruturação de modelos para simulação do fluxo de movimentos financeiros da concessão a ser securitizada, o que no âmbito desse trabalho envolve a parametrização da concessão de rodovias e da concessão para geração independente de energia hidrelétrica, para ser possível gerar indicadores da qualidade econômica associados ao investimento no empreendimento securitizado, os quais devem servir de subsídio para a tomada de decisões de investimento dos gestores dos fundos de pensão.

Trata-se em última análise de medir a qualidade econômica que um protótipo de concessão, que tem o equacionamento de fundos para implantação suportado pela via da securitização, possa ser capaz de alcançar.

A estruturação de dois modelos para simular os fluxos financeiros de protótipos de concessão de rodovias e de geração independente de energia elétrica pressupõe, então, a adoção de duas rotinas para análise da qualidade econômica do investimento em títulos lastreados em concessões de serviço público dessas tipologias no Brasil.

A segunda vertente de análise envolve a identificação da evolução da capacidade de investimento dos fundos de pensão para, a partir da identificação do programa de investimentos nos segmentos em análise, se balizar a composição da equação financeira, com a entrada de recursos detidos pelos fundos, para o programa de concessões de serviços públicos ora em desenvolvimento no Brasil.

O desenvolvimento deste trabalho se faz ao longo de 4 capítulos. No primeiro capítulo analisa-se o ambiente gerado para as concessões de serviços públicos no Brasil a partir da promulgação das Leis Nº 8.987/95 e Nº 9.074/95, buscando caracterizar o padrão de atratividade e competitividade em cada segmento objeto de investigação.

No capítulo 2 apresenta-se o planejamento estratégico formulado em nível estatal para os dois segmentos, ressaltando as oportunidades de investimento que emergem a partir do planejamento do desenvolvimento macro-econômico e indicando os montantes de investimento programados.

O capítulo 3 destina-se à caracterização do principal agente financiador da infraestrutura no Brasil nas últimas décadas, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Destaca-se sua atuação histórica, os programas em curso e as perspectivas para atuação do Banco nos próximos anos, inclusive com estimativas da sua capacidade de financiar os setores em análise nesse trabalho.

No capítulo 4 discute-se a possibilidade das entidades de previdência privada no Brasil prover os fundos para investimento no setor de infra-estrutura, tendo em vista a projeção de suas respectivas capacidades de investimento, relativamente às necessidades de investimento projetadas nos segmentos de rodovias e de geração independente de energia elétrica.

Em outro artigo complementar a esse, apresenta-se um protótipo de concessão de rodovias, os conceitos do sistema de securitização, sua aplicação ao protótipo e, a partir dos parâmetros e critérios adotados, gera-se um conjunto de indicadores da qualidade econômica associados aos títulos securitizados e vinculados à concessão prototipada, visando fazer o cotejo da qualidade econômica dos títulos de investimento na rodovia com o portfólio paramétrico das entidades de previdência privada. O mesmo se faz para o protótipo de concessão para geração independente de energia elétrica.

CAPÍTULO 1

O SETOR DE INFRA-ESTRUTURA COMO NEGÓCIO

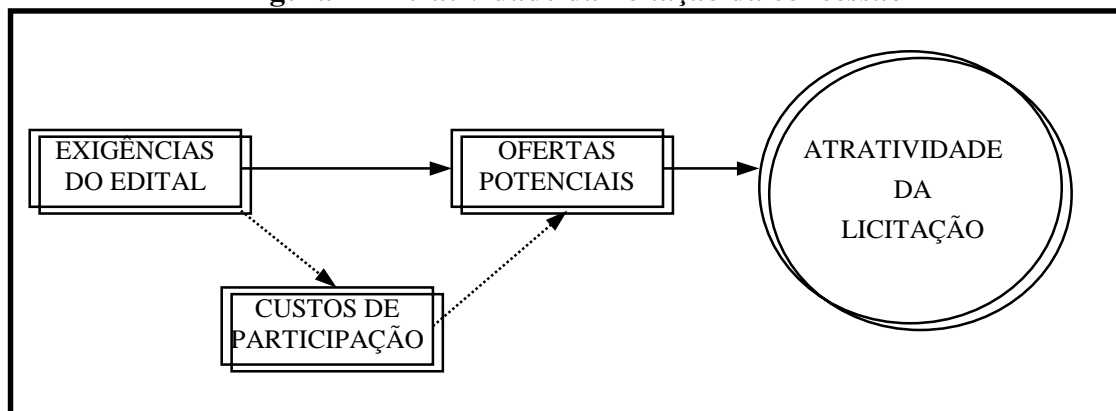
A participação de capitais privados no investimento em segmentos de infra-estrutura será mais intensa na medida em que o ambiente que se estrutura para transferência das atribuições do setor público para o privado oferecer oportunidades de investimento compatíveis com os padrões de risco associados à exploração dos empreendimentos.

Neste contexto, a análise da atratividade do ambiente estruturado no Brasil da concessão de serviços públicos para a iniciativa privada remete ao exame pormenorizado da Lei geral de concessões N^o 8.987/95, promulgada em 13 de fevereiro de 1995, que dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos e da Lei N^o 9.074/95 de 7 de julho de 1995, que estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos.

O exame preliminar dessa legislação sugere que a atratividade para a iniciativa privada no *negócio* concessões de serviço público ou empreendimentos de infra-estrutura pode ser analisada segundo duas óticas, em dois períodos distintos, cujos padrões de risco são

diversos, não obstante relacionados entre si; o período que compreende a apresentação de uma proposta para a licitação da concessão e, o período que compreende a concessão propriamente, no caso de se vencer a licitação. O padrão de atratividade na fase de licitação pode ser caracterizado de acordo com a figura abaixo.

Figura 1 - Atratividade da licitação da concessão



O padrão de competitividade na licitação da concessão será produto do número de concorrentes que se habilitarem a apresentar propostas para licitação.

As ofertas potenciais se tornarão efetivas a partir das condições de atratividade vigentes no edital de licitação, principalmente no que se refere a:

- ◇ Critérios de julgamento;
- ◇ Objeto, metas e prazos da concessão;
- ◇ Descrição das condições necessárias à prestação do serviço adequado;
- ◇ Relação de documentos exigidos para a aferição da capacidade técnica, da idoneidade financeira e da regularidade jurídica e fiscal;
- ◇ Indicação dos bens reversíveis;
- ◇ Investimento a ser realizado;
- ◇ Critérios para reajuste e revisão de tarifas;
- ◇ Receitas alternativas;
- ◇ Condições para intervenção do poder concedente no contrato de concessão.

De acordo com as exigências do edital de licitação, a elaboração da proposta poderá ter custo significativo, o que é um fator inibidor de ofertas, especialmente se tais exigências, quando da assinatura do contrato de concessão pelo vencedor, apresentarem riscos que o concessionário não é capaz de administrar.

Supondo que as condições de participação na licitação da concessão são percebidas pelos potenciais concorrentes como de risco aceitável, cabe especular, então, os riscos e oportunidades que a concessão propriamente oferece.

Um primeiro fator de risco a ser analisado diz respeito ao formato do contrato de concessão, que é o instrumento soberano que define responsabilidades e direitos das partes envolvidas, poder concedente, concessionário e usuários, o que resulta em patamares de riscos diversos para cada formato.

Pode-se identificar um segundo fator gerador de risco para os potenciais concorrentes da prestação do serviço público concedido. Isto é, apesar da concessão do serviço público estar salvaguardada pelo contrato, pode ser possível que parcelas do mercado - um determinado grupo de usuários - opte por utilizar serviços similares prestados por terceiros, se houver esta oferta alternativa. Tais concorrentes podem utilizar a mesma tecnologia para prestar o serviço, neste caso são denominados pela literatura técnica como *entrantes potenciais no negócio*¹, ou através do uso de tecnologias alternativas, sendo assim denominados *substitutos potenciais*².

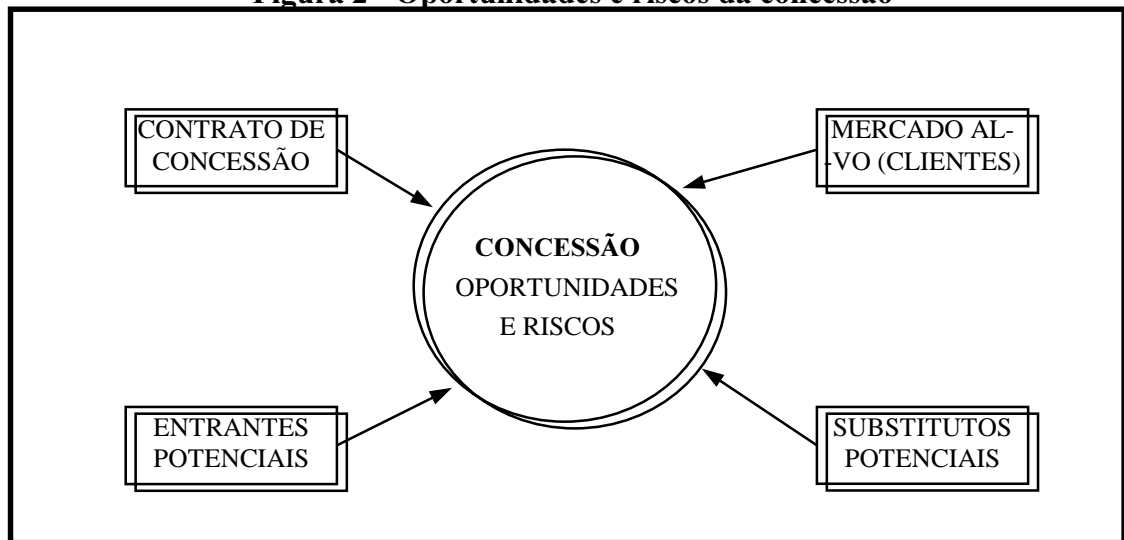
Finalmente, é recomendável avaliar as condições do mercado ao qual se destina o serviço público, no que tange, principalmente, à sua dimensão, ao seu poder de compra, ao poder de barganha e à expectativa de crescimento.

¹ No caso específico da concessão de rodovias, o volume de tráfego esperado para a rodovia concedida para exploração pode flutuar em função da existência de rotas alternativas em uma malha rodoviária complexa.

² É sabido que a energia elétrica pode ser gerada a partir de variadas tecnologias. Se é o caso de um sistema integrado de transmissão que permite ao consumidor acesso indiscriminado, diversas formas de geração podem estar competindo por um mesmo mercado consumidor.

Na figura abaixo procura-se caracterizar, genericamente, os principais fatores de risco e oportunidades no período da concessão do serviço público.

Figura 2 - Oportunidades e riscos da concessão



Adaptado de Porter M.E. Estratégia Competitiva. 1986.

1.1 A LEI GERAL DE CONCESSÕES NO BRASIL

As Leis de concessões de serviços públicos formuladas em diversos países, em geral, têm uma base filosófica comum. A diretriz condutora da elaboração de Leis que regulamentam as concessões visa a busca do equilíbrio entre a satisfação dos anseios dos usuários do serviço e o alcance dos objetivos das organizações que pleiteiam a oferta do serviço.

Considera-se que num ambiente competitivo a relação entre oferta e demanda por produtos e serviços é, necessariamente, instável e que só se atinge o equilíbrio quando as partes concordam com os termos da negociação. Se tal asserção só é válida em ambientes onde há competição, quando se trata de ambientes monopolistas ou oligopolistas a deformação da relação deve ser corrigida pelo estado. Este é o caso de serviços públicos, nos quais a eficiência econômica exige, entre outras coisas, uma escala de produção elevada, o que de certa maneira tende a suprimir a competição.

A essência das Leis de concessões está, portanto, no estabelecimento, na medida do possível, de um ambiente competitivo para a oferta do serviço público, levando em conta suas peculiaridades, de tal forma a propiciar a prestação de serviços em um patamar de qualidade compatível com os anseios do público.

A criação *artificial* do ambiente competitivo para a prestação de serviços públicos se dá, então, através da elaboração de legislação específica e da instituição de agências reguladoras para cada tipologia de serviço.

No Brasil, a Lei geral de concessões está constituída de doze capítulos, os quais envolvem quarenta e cinco artigos que descrevem o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos, de acordo com os pressupostos filosóficos relatados no início deste tópico.

No capítulo I - DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES - estão caracterizados: 1^o) o poder concedente: a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, com os respectivos regimes de transferência, mediante licitação, e de formalização, mediante contrato que estabelece obrigações e direitos das três figuras centrais, poder concedente, concessionário e usuários; 2^o) as empresas ou consórcios habilitados para participar da licitação.

No aspecto particular de incentivar a entrada de concorrentes no processo de licitação não se pode afirmar que este capítulo da Lei apresente restrições que possam prejudicar a geração de um ambiente atrativo e competitivo.

O capítulo II - DO SERVIÇO ADEQUADO - destina-se ao estabelecimento das normas gerais para a prestação do serviço adequado ao pleno atendimento do usuário, especificamente, nos quesitos de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia e modicidade das tarifas.

Aqui, dada a generalidade, não é possível fazer juízo de valor com relação ao incentivo à participação do setor privado e ao atendimento dos anseios de usuários. Estarão

relacionados com especificidades de cada edital de licitação e com as cláusulas de contrato de concessão conforme o caso.

No capítulo III - DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES DOS USUÁRIOS - o usuário pode ser entendido como um parceiro na boa prestação do serviço. Não apresentando, assim, maiores entraves ao alcance dos objetivos de competitividade e atratividade, sempre que as exigências contratuais seguirem a mesma diretriz.

O capítulo IV - DA POLÍTICA TARIFÁRIA - prevê mecanismos de revisão de tarifas, a fim de manter-se o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos. As tarifas poderão ser diferenciadas em função das características e dos custos específicos provenientes do atendimento aos distintos segmentos de usuários. O que é um vetor de atratividade e que não compromete a prestação do serviço adequado.

Com relação ao capítulo V - DA LICITAÇÃO - vale ressaltar os seguintes artigos:

Art. 15. No julgamento da licitação será considerado um dos seguintes critérios:

I - o menor valor de tarifa do serviço público a ser prestado;

II - a maior oferta, nos casos de pagamento ao poder concedente pela outorga da concessão;

III - a combinação dos critérios referidos nos incisos I e II deste artigo.

Art. 16. A outorga da concessão ou permissão não terá caráter de exclusividade, salvo no caso de inviabilidade técnica ou econômica justificada.

Art. 18. O edital de licitação será elaborado pelo poder concedente, observadas, no que couber, os critérios e as normas gerais da legislação própria sobre licitações e contratos.

Segundo esse artigo, o edital deverá conter o conjunto de informações necessário para a elaboração da proposta e dar suporte ao concorrente para assumir, ou não, os riscos associados à concessão, tendo em vista as obrigações frente ao poder concedente e usuários e a remuneração pela prestação do serviço.

Capítulo VI - DO CONTRATO DE CONCESSÃO. O contrato de concessão é o instrumento jurídico que disciplina as obrigações e direitos do poder concedente, concessionário e usuários quando da efetivação da concessão. Este capítulo da Lei trata das normas gerais para as relações entre os três agentes, não sendo possível tecer críticas quanto à adequação da forma geral. A crítica possível de ser feita é ao edital de licitação de objetos específicos de concessão, que é a linha mestra na elaboração do contrato de efetivação da concessão.

Aos demais capítulos da Lei geral de concessões, VII - DOS ENCARGOS DO PODER CONCEDENTE, VIII - DOS ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA, IX - DA INTERVENÇÃO, X - DA EXTINÇÃO DA CONCESSÃO, XI - DAS PERMISSÕES e XII - DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS, cabe a mesma consideração de que, na sua forma geral, não apresentam elementos indutores de práticas monopolistas. Pode-se afirmar, deste modo, que em linhas gerais a Lei atende ao princípio de compatibilização entre a atratividade do setor privado e a prestação do serviço adequado aos usuários.

Do ponto de vista da capacidade de atrair o setor privado, a adequação da Lei está comprovada empiricamente, já que as licitações para concessões têm despertado interesse em diversos grupos nacionais e internacionais.

O que não descarta a possibilidade de se formatar editais e contratos de concessão que favoreçam determinado grupo numa determinada circunstância. Porém, este problema não é devido ao formato da Lei geral, incapaz de prever e regular todas as situações possíveis. Deve ser tratado no âmbito das agências reguladoras de serviços públicos³.

Com relação à garantia da prestação do serviço público adequado a experiência brasileira ainda é recente, o que não permite se afiançar a perfeita adequação da Lei ao caso.

³ Os órgãos: agência nacional de energia elétrica (ANEEL); agência nacional de telecomunicações (ANATEL) e agência nacional do petróleo (ANP), estão em processo de implantação. Em fase de estudo encontra-se a criação da agência nacional de transportes (ANT).

A baixa qualidade dos serviços prestados por distribuidoras de energia elétrica recentemente privatizadas, denotam a urgência a criação de instrumentos de controle que permitam a regulação e a fiscalização eficiente da elaboração de contratos de concessão e da prestação dos serviços concedidos.

RIGOLON (1997) define dois requisitos indispensáveis para a regulação eficiente: independência da agência reguladora e a utilização de instrumentos, pela própria agência, que incentivem a busca de produtividade pelo vencedor da licitação para a prestação do serviço.

Os instrumentos mais utilizados pelas agências reguladoras para incentivar a produtividade na prestação de serviços públicos, no Reino Unido e nos Estados Unidos por exemplo, referem-se aos métodos de ajuste das tarifas, à restrição ou incentivo à entrada de novos concorrentes no segmento ou à saída dos já instalados e ao estabelecimento de padrões médios para o desempenho operacional esperado.

No ajuste de tarifas, dois métodos são bastante conhecidos: a taxa de retorno, o que no Brasil equivale ao equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão, e o *price-caps*. O método da taxa de retorno é largamente utilizado na regulação dos serviços públicos nos Estado Unidos. Dados os níveis de investimento, os custos de operação e as condições de mercado, a agência reguladora fixa uma estrutura de preços que assegure ao concessionário uma taxa de retorno compatível com os riscos do negócio.

Já o método *price-caps* vem ganhando crescente aceitação. Ele determina que o reajuste máximo das tarifas seja igual a variação de um índice geral de preços, ajustado pelo crescimento esperado na produtividade da operação⁴. Esta regra não só incentiva a

⁴ A bibliografia consultada trata matematicamente o método do seguinte modo. Seja R_t o reajuste permitido das tarifas no período t , I_{t-1} a taxa de inflação acumulada desde o último reajuste e X_t o crescimento esperado para a produtividade até o próximo reajuste. Então, $R_t = I_{t-1} - X_t$. Por exemplo, se o período de reajuste for anual, a inflação no período igual a 5% e a produtividade esperada igual a 3%, as tarifas podem ser ajustadas em até $5\% - 3\% = 2\%$. Desta forma, os ganhos de produtividade são integralmente repassados aos usuários, o que penaliza a competência do concessionário e não incentiva a busca da produtividade. No entanto, se se considera um fator de repartição dos ganhos de produtividade entre usuários e concessionário, pode-se reverter este quadro de desincentivo à produtividade adotando a seguinte fórmula $R_t =$

redução de custos, como também possibilita que os usuários se apropriem de parte dos ganhos de produtividade.

No setor de energia elétrica a segmentação em geração, transmissão e distribuição permitiu a quebra de barreiras à entrada de novos participantes no Reino Unido. Este modelo vem sendo adotado por diversos países com o intuito de incrementar a competição e a produtividade em setores antes exclusivos da esfera estatal.

A parametrização de indicadores da qualidade é outro instrumento utilizado para o incremento de produtividade operacional. Como exemplo, na França as concessões de abastecimento de água prevêem requisitos de qualidade e de custos de operação compatíveis com aqueles observados em outras regiões do país.

RIGOLON (1997) argumenta, ainda, que a independência legal de uma agência reguladora pressupõe a independência em quatro dimensões: a independência decisória, a independência de objetivos, a independência de instrumentos e a independência financeira.

Nos tópicos seguintes estão caracterizadas as condições de atratividade, competitividade e produtividade nos ambientes que estarão imersos, os concessionários de rodovias e os produtores independentes de energia hidrelétrica, vis-a-vis o quadro institucional configurado a partir das Leis Nº 8.987 e Nº 9.074 e casos internacionais da mesma tipologia.

1.2 O AMBIENTE NO SEGMENTO DE CONCESSÕES DE RODOVIAS

Estrutura-se o vetor de atuação de capitais privados no segmento de concessões de rodovias no Brasil através da criação de uma sociedade com o propósito exclusivo

$((1+It_1)/(1+\alpha X_1))-1$. Com α sendo o fator de repartição dos ganhos e variando entre 0 e 1. Quando $\alpha = 0$, significa que os ganhos de produtividade serão integralmente absorvidos pelo concessionário. Quando $\alpha = 1$, significa que os ganhos são repassados integralmente aos usuários. Posições entre 0 e 1 indicam repartições dos ganhos.

(“*special or single purpose company*”) de operar a rodovia a ser concedida, denominada SPE.

O objetivo primordial que dá diretriz à toda ação no âmbito da SPE pode ser descrito, genericamente, da seguinte forma - “*estruturação de sistemas associados à operação da rodovia objeto da concessão, que permitam oferecer serviços que satisfaçam o usuário quanto às condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia e modicidade das tarifas, de modo que a operação seja capaz de satisfazer objetivos de desempenho econômico formulados na SPE*”.

Estabelecido o objetivo principal para a SPE, a análise ambiental tem prosseguimento sob dois enfoques: análise no âmbito interno da SPE e análise voltada às condições externas à SPE, sendo ambas as condições, internas e externas, resultantes, em certa medida, do formato do contrato de concessão, pois, é através do contrato que se busca estabelecer todos os parâmetros para a atuação da SPE.

A análise do ambiente interno se destina, principalmente, à identificação das contas associadas à operação do serviço, tendo em vista as exigências previstas no contrato com relação à qualidade do serviço, o que resultará, conforme o caso, em custos de operação diferenciados.

Normalmente, as contas de operação da concessão de rodovias, obedecendo a legislação brasileira envolvem:

- ***Contas gerais de administração da SPE*** - Envolve todas as contas derivadas da estrutura organizacional constituída para dar suporte à oferta do serviço de transporte rodoviário. Sendo a empresa concessionária uma empresa de empreendimento único, uma sociedade de propósito exclusivo, seu desenho organizacional pode ser concebido para atender sua única e imutável missão;
- ***Operação dos sistemas da rodovia*** - Envolve as atividades de operação da rodovia e respectivos sistemas. São as atividades de *campo*, no ambiente e no sítio da rodovia. Compreende a operação dos sistemas de controle de trânsito, arrecadação nas praças

de pedágio, pesagem de veículos, atendimento e apoio ao usuário, comunicações, segurança e monitoração dos elementos da rodovia;

- ***Manutenção e conservação*** - Compreende as atividades que visam prolongar a vida útil dos componentes da infra-estrutura, pavimentos, sistemas de drenagem e obras de arte, protegendo-os e mantendo-os com plena capacidade de funcionamento, bem como dos equipamentos e sistemas de operação da rodovia;
- ***Seguros e garantias*** - Normalmente, os contratos de concessão para exploração de rodovias no Brasil obrigam o concessionário a prestar garantia pelo bom cumprimento do contrato e seguros relativos a: danos materiais, lucros cessantes, responsabilidade civil e acidentes ;
- ***Fiscalização*** - A fiscalização da concessão será exercida pelo poder concedente às expensas do concessionário com o objetivo de assegurar o cumprimento do contrato de concessão, especialmente no que se refere à execução de obras de melhorias e de adequação tecnológica e, à prestação de serviço adequado aos usuários, nas condições definidas.

Se de um lado exigências de contrato podem gerar contas de operação elevadas, para manter padrões de serviço adequados, o que induz a busca de produtividade, por outro, pode inviabilizar a atratividade da concessão.

Na análise dos fatores sobre os quais a capacidade de monitoração da SPE é praticamente nula, denominada de análise externa, pode-se arrolar: parâmetros do edital de licitação; cláusulas do contrato de concessão, cujos limites devem estar contidos na Lei Nº 8.987/95; as projeções para inserção de mercado e as expectativas para o andamento da economia.

A análise do edital e do contrato de concessão, com intuito de identificar padrões de atratividade e competitividade, tem relevância na medida em que nestes estão definidos o prazo da concessão, o programa de investimento em melhorias e adequação tecnológica que precede a cobrança de pedágio, a formula de reajuste da tarifa de pedágio e as próprias despesas envolvidas no processo licitatório, tais como: despesas legais; elaboração de projetos; consultorias; pagamento pela outorga da concessão;

demonstrações de viabilidade econômico-financeira e capacidade técnica; orçamentos e despesas de caráter ambiental.

Para efeito da medida do desempenho econômico esperado da concessão, fator de atratividade, variável fundamental é a inserção de mercado da rodovia, ou o volume de tráfego projetado e a respectiva taxa de crescimento esperada.

Tais variáveis guardam expressiva correlação com:

- A intensidade e natureza das atividades econômicas presentes na região que se localiza a rodovia e nos centros ligados por ela;
- A existência de rotas rodoviárias alternativas de ligação que podem servir a origem e o destino do mesmo público alvo da rodovia concedida;
- A existência de meios de transporte alternativos instalados entre origem e destino;
- O desenvolvimento de novas tecnologias (“meios”) de transporte na região.

O andamento da economia repercute no desempenho econômico da concessão através de dois vetores. Primeiro, a retração econômica tende a provocar queda no deslocamento de pessoas e cargas que de outra forma utilizariam a rodovia. Segundo, patamares de inflação elevados acentuam a perda do poder de compra da tarifa, dado que essa tem encaixe nominal diário e ajuste em ciclos anuais, de acordo com a legislação vigente.

Continuando a análise crítica das condições de atratividade e competitividade geradas pelo modelo adotado no Brasil convém abordar em seguida, a título de comparação, o ambiente gerado para concessões de rodovias na Argentina.

ESTACHE e **CARBAJO (1996)** descrevem que em 1990, início do processo de transferência das rodovias do setor público para o privado, a Argentina tinha uma malha rodoviária bem conectada, porém, em estado precário de conservação. A transferência objetivou, então, a reconstrução e posterior manutenção das principais rodovias. A estratégia geral de privatização buscou dar prioridade para a transferência das rodovias

que poderiam ser viáveis para o setor privado⁵, concentradas principalmente nas regiões de Buenos Aires, Rosário e Córdoba.

Na primeira onda de privatizações foi autorizada a concessão, com prazos de 12 anos, de aproximadamente um terço sistema rodoviário entre as principais cidades. A contrapartida do direito da cobrança de pedágio exigiu um programa de manutenção e melhorias. Para os reajustes tarifários foi estabelecida uma fórmula mista de *price-cap* e dólar americano.

O serviço adequado foi definido de acordo com um índice de qualidade da pavimentação que variava de 1 a 10. Metas de desempenho foram estabelecidas para três períodos: durante os 3 primeiros anos, a meta era atingir um índice de qualidade equivalente a 6,4; nos 7 anos seguintes, o índice a ser alcançado era de 8 pontos; e durante os últimos 2 anos de concessão não poderia situar-se abaixo de 7,5.

Os concessionários também foram inicialmente obrigados a pagar uma taxa ao Estado, devido ao uso da infra-estrutura da rodovia durante o período de concessão e assumir responsabilidades por acidentes provocados por eventuais más condições do pavimento.

As licitações das concessões foram bastante competitivas, com 147 propostas apresentadas. No entanto, as concessões foram suspensas para renegociação após 5 meses de operação. Várias foram as causas que conduziram a essa decisão. Primeiro, a indexação elevou em 50% as tarifas. Segundo, muitos concessionários iniciaram a cobrança de pedágio sem a contrapartida dos investimentos exigidos. Terceiro, as praças de pedágio foram locadas de tal forma que se tornou possível a cobrança de pedágio de tráfego circunscrito à periferia dos centros urbanos.

As renegociações resultaram em redução de tarifas em mais de 50%. A perda dos concessionários foi compensada com a eliminação do pagamento de taxas ao Estado.

⁵ No Brasil estratégia semelhante está sendo perpetrada no PROCOFE - Programa de Concessões de Rodovias Federais do DNER.

Em 1992, o governo iniciou uma segunda onda de concessões rodoviárias, incluindo no processo a manutenção, operação e melhorias de três rodovias de acesso estratégicas que convergiam à Buenos Aires.

Da experiência adquirida na primeira fase, o governo procurou estabelecer, durante a implementação da segunda onda de concessões, parâmetros para a formatação dos termos do contrato de concessão e dos critérios para licitação conforme a tabela 1.

Tabela 1 - Parâmetros das concessões rodoviárias na Argentina

Prazo	Prazos médios das concessões - 22 anos
Propriedade	O estado mantém a propriedade da infra-estrutura rodoviária
Operação e manutenção	Todas as novas obras, adequações, melhorias, manutenção e operação são encargos dos concessionários, os quais são legalmente responsáveis por qualquer acidente causado pelas condições da rodovia
Tarifas	A tarifa básica é a da oferta vencedora da licitação. Reajuste tarifário de acordo com a variação do dólar
Investimentos	O concessionário é obrigado realizar investimentos antes de iniciar a cobrança de pedágio e outros serviços de manutenção durante todo o ciclo da concessão. Ao final do período, o concessionário deve transferir a rodovia em perfeito estado de conservação
Desempenho econômico	O concessionário auferir retornos da cobrança de pedágio e da exploração comercial das margens. O governo não garante níveis mínimos de tráfego, ou outras garantias quaisquer

Os resultados obtidos na segunda onda não são conclusivos. A eficácia dos parâmetros e critérios adotados foi prejudicada pela forte recessão que sobreveio ao país a partir de 1995.

O principal problema gerado foi a desaceleração do programa de investimentos nas rodovias e o adiamento do encaixe das receitas de pedágio, que de outra forma estariam sendo encaixadas de acordo com o programa original.

Não obstante, verificou-se no período de 1992 a 1995 um crescimento expressivo do volume de tráfego e uma melhoria das condições nas principais rodovias concedidas. A partir de 1995 o volume de tráfego se estabilizou.

Os autores ressaltam três pontos na busca do ambiente competitivo no segmento de concessões rodoviárias, a partir da experiência argentina. Primeiro, é importante que o processo de licitação tenha critérios de julgamento de propostas simples e transparentes. Na primeira onda de concessões, os concorrentes tiveram que satisfazer uma longa lista de critérios de ordem técnica e financeira, todos com diferentes pesos. Já na segunda fase, nas licitações foram usados critérios simples e o programa de investimentos negociado com potenciais investidores antes da data da licitação.

Segundo, regras para renegociação contratual devem estar claramente e detalhadamente parametrizadas nos contratos, o que até a segunda onda de concessões não era um aspecto considerado relevante.

O ajuste cambial promovido pelo governo argentino em 1995 ressaltou a importância do estabelecimento de cláusulas contratuais que sirvam de diretriz para o reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, quando da ocorrência de distúrbios no ambiente econômico.

Terceiro, necessidade da constituição de uma agência reguladora independente, cujas atribuições principais seriam de conduzir o processo licitatório das concessões, fiscalização das concessões com relação ao cumprimento do contrato, coordenação e planejamento estratégico do setor rodoviário.

FERREIRA (1995) resalta problemas semelhantes ocorridos na experiência mexicana, onde *“investimentos de US\$ 10 bilhões implicaram na adição de 4 mil km de rodovias. Face ao reduzido prazo dos empréstimos, optou-se por concessões de médio prazo, de 10 a 15 anos em média, conduzindo a níveis tarifários de cinco a dez vezes aos praticados nos Estados Unidos. A queda do volume de tráfego, resultado da crise mexicana de 1994, acarretou a necessidade de renegociar o endividamento e o prazo das concessões para 30 anos em média, além da proibição de que veículos pesados continuassem a utilizar as estradas antigas”*.

A análise do modelo institucional brasileiro e das experiências argentina e mexicana permite inferir que a geração de um ambiente, no segmento de concessão de rodovias, atrativo à capitais privados e, portanto competitivo, onde a produtividade e prestação do serviço com qualidade são metas a serem atingidas, dependente da:

[i] - formulação de editais e contratos de concessão que permitam ao concessionário identificar com qualidade as obrigações perante os usuários e os deveres para com o poder concedente, para a partir dessa identificação ser capaz de balizar padrões de rentabilidade e riscos associados ao empreendimento;

[ii] - existência de alternativas para o equacionamento de fundos⁶ compatíveis com o ciclo de maturação dos empreendimentos, tendo em vista características de ordem estrutural e conjuntural;

[iii] - constituição de agências reguladoras independentes, que de um lado, preserve a prestação do serviço de acordo com padrões de qualidade previamente estabelecidos e de outro, crie condições para a atratividade no segmento.

1.3 O AMBIENTE NO SEGMENTO DE GERAÇÃO INDEPENDENTE DE ENERGIA HIDRELÉTRICA

O setor elétrico tem sido reestruturado, especialmente no Reino Unido, Argentina, Chile, Peru e, também, no Brasil, a partir da desagregação das atividades de geração, transmissão e distribuição de energia.

O objetivo dessa desverticalização é permitir a entrada de capitais privados no setor, visto que, a ênfase dos organismos multilaterais para o setor elétrico tem sido no sentido de promover mudanças no modelo de gestão, promovendo a orientação empresarial e a privatização, em detrimento do financiamento de novos empreendimentos.

⁶ Doravante a expressão alternativas para o equacionamento de fundos será empregada como meios de *funding* alternativos.

Em última análise, a reestruturação do setor elétrico, nos diversos países, visa gerar um ambiente competitivo nos três segmentos criados a partir da desverticalização, para ser possível alcançar melhores padrões de produtividade e o equilíbrio das finanças públicas.

Segundo **MOORE e DEPINTO (1994) apud FERREIRA (1995)** uma série de outros países tem buscado aumentar a participação privada no setor de eletricidade, tais como Portugal, Turquia, México, Paquistão, Tailândia, China, Filipinas e Guatemala.

Nos Estados Unidos a geração privada de energia foi regulamentada pelo *Public Utility Regulatory Act* (Purpa), de 1978.

A configuração da competitividade que se alcançará com a reestruturação do setor elétrico, a partir da mudança de um modelo estatal para um modelo com a participação privada, estará presa:

- Ao desenho institucional da agência reguladora que deve ser constituída para disciplinar as relações entre os agentes no mercado; geradores, geradores independentes, autogeradores, operadores do sistema de transmissão, empresas de distribuição, grandes consumidores e pequenos consumidores;
- Às novas funções que deverão cumprir as empresas públicas que atuam no setor;
- Ao padrão da oferta vigente - no que tange não só aos meios de produção de energia, mas, também, à relação com a demanda projetada;
- Às regras de transição - com relação às concessões vigentes e aos contratos de fornecimento firmados;
- Às regras de acesso ao sistema de transmissão instalado e como estará programada sua operação e expansão;
- À definição de regras relativas ao acesso do mercado consumidor aos sistemas de distribuição e geração;
- Às políticas tarifárias a serem implementadas;
- Às políticas para o gerenciamento integrado do sistema - busca da eficiência sistêmica do setor;

- Às novas modalidades para o financiamento dos empreendimentos no setor.

Em seguida estão descritas algumas experiências internacionais da participação de capitais privados no setor elétrico⁷.

O caso americano

Importante característica no funcionamento do setor elétrico americano é a sua dimensão de 700.000 megawatts de capacidade instalada, assim como, o seu grande número de concessionárias. As empresas privadas detêm a maior parte do sistema elétrico, cerca de 73% da capacidade instalada. O controle estatal é de 19% da capacidade instalada, (9% sob controle do governo federal e 10% dos estados e municípios). Os restantes 8% da capacidade é controlada por cooperativas de consumidores e autogeradores. Em geral, as empresas privadas são verticalmente integradas, as concessionárias municipais atuam como distribuidoras, comprando sua energia das geradores federais ou das geradoras privadas, integradas verticalmente ou não.

O setor de energia elétrica americano é fortemente regulamentado. O papel regulador do governo federal se restringe à regulação das transações comerciais interestaduais das concessionárias, sendo os reguladores estaduais responsáveis pela supervisão e controle da atuação das concessionárias, inclusive no que se refere à política tarifária.

Apesar do grande número de concessionárias, o sistema elétrico americano é operado de forma cooperativa, a partir da criação de *pools* regionais, supervisionados continuamente pelos órgãos reguladores.

As concessionárias municipais, cuja operação é de distribuição, são obrigadas a servir todo consumidor na área de sua responsabilidade, tendo a contrapartida da exclusividade. Os possíveis conflitos entre a concessionária e os consumidores são arbitrados pelo regulador responsável.

A expansão da oferta de energia nos Estados Unidos se intensificou a partir da criação do conceito dos *geradores qualificados*. Esta figura no sistema é aquele gerador que tem garantido o mercado para toda sua produção de energia excedente, através da obrigação de compra pela concessionária de sua área geográfica a uma tarifa equivalente ao custo marginal para expansão da oferta pela própria concessionária, já que a expansão pode se dar pelo investimento da concessionária em centrais de geração.

A atratividade suscitada para a geração independente das concessionárias, segundo o conceito dos *geradores qualificados*, deve-se à prévia fixação das tarifas e aos custos não serem supervisionados pelo regulador, como ocorre com as concessionárias. Assim, toda redução de custos obtida pelo gerador independente alavanca seu resultado. O mesmo não ocorre com as concessionárias porque no seu regime tarifário o resultado é controlado, sendo toda redução de custos repassada aos consumidores sob a forma de redução de tarifas.

Deste modo, as concessionárias americanas, paulatinamente, foram perdendo o monopólio da expansão da oferta de eletricidade, sendo levadas a concorrer com geradores independentes.

Um outro fator em favor dos geradores independentes é a garantia de acesso às redes de transmissão, permitindo, assim, que sua energia seja diretamente negociada com os grandes consumidores. Em contrapartida, a partir de 1992, as concessionárias estão autorizadas a incorporar uma parte dos ganhos de produtividade, não sendo mais necessário repassar todo o ganho aos consumidores.

Este panorama resultou na rápida expansão da oferta independente de eletricidade, a custos sempre inferiores aos das concessionárias, particularmente nos estados onde as tarifas são muito elevadas, na desverticalização das concessionárias americanas e no surgimento de um mercado não regulado para os geradores de eletricidade, no qual, parcela crescente da energia elétrica gerada tem seu preço balizado pelos geradores

⁷ Com base em **DE PAULA (1997)** .

independentes, estruturando-se regimes contratuais e mercados futuros para dar sustentação aos empreendimentos de geração.

Tal conjuntura de mercado tem provocado fortes reivindicações por parte das concessionárias junto aos reguladores, no sentido de obter compensações tarifárias para minimizar as perdas de seus acionistas.

Os grandes consumidores, particularmente aqueles localizados nas regiões de custos elétricos elevados, argumentam que suas tarifas não podem ser majoradas, pois sua competitividade seria prejudicada.

Os pequenos consumidores reagem à perspectiva de que o impasse seja absorvido por eles, com o eventual repasse do aumento de suas tarifas.

Os reguladores estaduais, pressionados por seus constituintes locais, têm se posicionado na defesa de suas concessionárias do risco de prejuízos ou de seus pequenos consumidores de aumentos tarifários.

Na busca da solução do conflito de interesses dois novos agentes foram criados: o Operador Independente do Sistema de Transmissão (“*Independent System Operator*”) e a Bolsa de Energia (“*Power Exchange*”).

O primeiro agente passará a operar o conjunto das redes de transmissão das diversas concessionárias, tendo como responsabilidades assegurar a confiabilidade do sistema e a sua operação eficiente, bem como oferecer condições de acesso transparentes e não discriminatórias a todos os agentes do mercado.

O segundo agente determinará o despacho econômico (“*unconstrained dispatch*”) das centrais com base nas propostas de preço, para cada meia hora ou uma hora do dia, que lhe serão enviadas pelos geradores (oferta) e pelos consumidores/distribuidores (demanda). O Operador Independente do Sistema de Transmissão utilizará essa informação para determinar o despacho físico (“*constrained dispatch*”), considerando

os níveis de congestão nas linhas de transporte. Os geradores receberão o preço determinado pela interação das curvas de oferta e demanda de cada centro de carga, porém os consumidores/distribuidores pagarão um único preço, determinado pela interação das curvas de oferta e demanda globais⁸.

O caso inglês

No governo Thatcher surge a proposta de reestruturação do sistema elétrico na Inglaterra, que contemplava, simultaneamente, a desverticalização, a privatização e a introdução da concorrência no setor.

A privatização iniciou-se pelas distribuidoras, em 1990, e apenas em 1991 privatizaram-se as centrais geradoras. Ainda assim, para evitar qualquer sobressalto no período inicial do sistema privatizado, os agentes do novo mercado elétrico foram obrigados a assinar contratos que cobriram os três primeiros anos posteriores à privatização.

Através do regime regulatório adotado foi estruturado um sofisticado mecanismo que permitiu o abandono do regime de custos incorridos na formulação das regras tarifárias e introduzir um regime ditado pela busca da produtividade na operação. Foi também estabelecido um regime contratual que permite aos participantes do mercado elétrico, através de contratos individuais, livremente negociados, determinarem as condições de sua oferta, ou demanda, de energia de longo prazo, se assim o desejarem.

A geração, a transmissão, a distribuição e a comercialização da energia foram estruturadas como atividades independentes. Enquanto a transmissão e a distribuição foram conservadas como monopólios, a comercialização foi liberada à concorrência e a geração foi dividida a partir de três empresas que foram submetidas a competirem com cada uma de suas centrais num *pool*⁹, mecanismo que monitora o despacho das centrais e fixa o preço da energia no mercado aberto (“*spot*”).

⁸ Para HENNEY (1996) apud DE PAULA (1997) existem dúvidas quanto à operacionalidade dessa solução.

⁹ Organização baseada no acordo entre produtores, operadores do sistema de transmissão, distribuidores e consumidores de energia para balizar preços e quantidades a serem contratadas.

Neste sistema, os geradores devem declarar com antecedência sua capacidade disponível para geração e o preço que pretendem para cada meia hora do dia. Esta informação permite à empresa de transmissão estabelecer a curva de oferta de energia elétrica e, com base na sua experiência passada de comportamento da curva de demanda, oferecer aos consumidores uma expectativa de preço para cada meia hora do dia seguinte.

O preço mais alto ofertado é adotado como preço marginal do sistema e, se a demanda for maior que a oferta de energia, todas as centrais despachadas são pagas com base no preço marginal do sistema, independentemente do preço que declararam inicialmente.

Este sistema prevê, ainda, que nas situações em que a utilização da capacidade instalada for superior a 80%, o preço pago aos geradores pode ser maior que o preço marginal, através do acréscimo de uma parcela denominada de *valor do risco de queda do sistema*, que deve refletir o valor que a sociedade está disposta a pagar para evitar um possível déficit de energia elétrica. Esta parcela pode funcionar como incentivo à construção de novas centrais geradoras, pois indica que o mercado está disposto a remunerar com mais qualidade novos investimentos na geração para evitar eventuais déficits.

É importante ressaltar, também, que as centrais não despachadas não recebem qualquer remuneração. Essa circunstância induz as empresas geradoras a praticar preços nos níveis dos respectivos custos marginais. Por outro lado, a concentração da geração em poucas empresas possibilita a manipulação dos preços declarados.

Os distribuidores e os consumidores compram energia diretamente do *pool* pagando o preço oferecido pelos geradores acrescido de uma parcela adicional, pedágio, que remunera os investimentos da empresa transmissora, bem como paga seus custos operacionais.

Não obstante, visar a constituição de um mercado comum, é permitido a novos geradores se agregarem ao *pool*.

O valor do pedágio é fixado pelo agente regulador sob um regime de *price cap*, regime também utilizado para as distribuidoras pelos seus custos de transporte.

Nesse sistema, os consumidores são caracterizados como cativos, os pequenos, e como livres, os grandes consumidores. Os consumidores cativos têm tarifas fixadas também pela agência reguladora em um regime de *price cap*.

Desta forma, destaca-se a figura do regulador, agente supervisor do mercado, cujos papéis principais são: garantir a aderência de todos os participantes do mercado às regras operacionais; promover a concorrência e garantir condições adequadas de suprimento para os consumidores.

No caso dos grandes consumidores foi idealizado um regime de contratos de longo prazo que permite a geradores, distribuidores e grandes consumidores reduzirem riscos. Esses contratos são bilaterais, fixando o preço e quantidades a serem transacionados.

Dois tipos de contratos são os mais usuais: dupla opção e simples opção contra o *pool*. No primeiro caso, nas situações em que o preço no *pool* é superior ao preço do contrato, o gerador compromete-se a ressarcir o distribuidor/grande consumidor a diferença. Nas ocasiões inversas, isto é, quando o preço do *pool* é inferior ao do contrato, o distribuidor/grande consumidor compromete-se a reembolsar a diferença ao gerador. No segundo tipo de contrato, apenas o gerador fica com o compromisso, assumindo o risco de arcar com a diferença no evento de os preços no *pool* serem superiores aos do contrato.

A reestruturação do setor elétrico no Brasil

No Brasil, a reestruturação do setor elétrico iniciou-se a partir da promulgação de Leis específicas para atuação no setor, da introdução de sistemas geradores pertencentes às subsidiárias da Eletrobrás no Programa Nacional de Desestatização, e a aprovação, no âmbito estadual, de programas de desestatização que incluíam as empresas elétricas.

Em 1993, foram promulgadas a Lei nº 8.631, que eliminou o regime tarifário pelo custo do serviço, e o decreto nº 1.009, que criou o Sistema Nacional de Transmissão de Energia Elétrica - SINTREL. Em 1995, foram promulgadas a Lei geral das concessões nº 8.987 e o decreto nº 9.074, que regulamentam o artigo 175 da Constituição, com o estabelecimento de normas para outorga e prorrogação das concessões, a criação da figura do Produto Independente de Energia Elétrica e a liberalização do acesso às redes de transmissão e distribuição para os produtores e consumidores livres.

A promulgação da Lei nº 9.247/96 cria a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL -, órgão regulador do setor em nível federal, que substituiu o DNAEE (Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica) e reordenou as áreas de negócios do setor em: produção de energia (geração); transporte nas tensões mais altas (transmissão); transporte com o específico objetivo de atendimento a consumidores finais (distribuição), e; vendas no varejo (comercialização).

Relativamente às tarifas, as recentes privatizações indicam que um regime de reajuste tarifário baseado no equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão deverá vigorar para o segmento de distribuição, o qual prevê que o incremento de custos não monitoráveis pelo concessionário poderá ser repassado ao consumidor.

Desta forma, criaram-se as condições legais para o surgimento de ambiente competitivo no segmento de geração e suprimento de energia elétrica, de tal modo que, consumidores finais tenham a oportunidade de optar pelo produtor/fornecedor que lhe apresentar o melhor binômio *preço-qualidade* do serviço.

Segundo a consultoria Coopers & Lybrand apud **DE PAULA (1997)**, a implementação de um ambiente competitivo no setor elétrico brasileiro deverá observar atentamente as especificidades do mercado brasileiro, principalmente os seguintes aspectos:

- *por ser federativo o regime político brasileiro, é indispensável a divisão dos poderes regulatórios entre o governo federal e os governos estaduais, fato que se*

torna mais necessário na medida em que as empresas elétricas controladas pelos governos estaduais estão sendo privatizadas;

- *o sistema elétrico brasileiro é de base hidráulica, sendo necessária forte coordenação da operação, em função de expectativas pluviométricas consensadas, para que sua operação seja economicamente eficiente, assim, a introdução da concorrência na geração deve ser compatibilizada com níveis significativos de coordenação;*
- *a rede de transmissão brasileira ainda está em construção, subsistem diversos mercados isolados, com ritmo forte de expansão, que deverão ser progressivamente interconectados em um sistema nacional;*
- *dadas as significativas diferenças regionais e empresariais, mecanismos de compensação regionais deverão subsistir por um período significativo; e*
- *a existência de um grande número de empresas controladas por governos estaduais, muitas delas com significativos ativos de transporte e geração, exigirá a convivência de empresas estatais e privadas no mercado brasileiro.*

Tendo em vista essa caracterização, num seminário promovido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) em conjunto com consultores da Coopers & Lybrand foram propostos dois modelos para o desenvolvimento de um mercado competitivo de energia elétrica no Brasil.

O primeiro tendo como premissa o ajustamento progressivo do conjunto das usinas hidrelétricas em operação ao novo mercado elétrico concorrencial. Este modelo tem como objetivo a manutenção da eficiência da operação do sistema hidráulico com a abertura do mercado para as centrais térmicas. O segundo propõe que toda geração, exceto as muito pequenas, e toda demanda não coberta por contratos bilaterais registrados poderão ser transacionadas no mercado *spot* a seu preço, e que as novas concessões deverão ser do tipo produtor independente de energia.

No primeiro modelo, supõe-se que as centrais térmicas seriam mais atrativas, num primeiro momento, para capitais privados devidos aos menores custos de implantação,

prazos mais curtos de maturação dos investimentos, modularidade dos projetos e limitados impactos ambientais.

A principal limitação das usinas térmicas, segundo o estudo do IPEA, é a disponibilidade do combustível. No caso brasileiro, a competitividade dessas centrais seria incrementada se pudessem ter acesso ao mercado de energia que não está sendo coberto pelas centrais hidrelétricas. Estima-se que, em média, 10% da energia gerada está sendo inutilmente vertida por falta de mercado comprador.

O mercado comprador estaria então composto de dois segmentos: o de energia garantida, ou de energia firme, para os pequenos consumidores, e o de energia não garantida, ou interruptível, para os grandes consumidores.

De acordo com essa proposta, a competição entre as centrais se daria nos seguintes termos descrito em **DE PAULA (1997)** *“A energia garantida seria dirigida para o mercado de energia firme e a não garantida para o mercado de energia interruptível. Nesse caso, a operação das centrais hidráulicas seria decidida com base em um modelo previamente acordado que definiria a energia garantida e não garantida do sistema hidráulico, sendo ambas as quantidades repartidas pelas centrais hidráulicas em operação em função das regras também previamente estabelecidas. A energia garantida das centrais hidráulicas competiria em um mercado de energia firme com a energia das centrais térmicas, enquanto a energia não garantida só poderá ser comercializada com grandes consumidores, em regime interruptivo, ou com centrais térmicas, que a utilizariam para evitar a queima de combustíveis.”*

O modelo prevê, ainda, que durante um período de transição as centrais hidráulicas em operação venderiam sua energia garantida em duas parcelas. A primeira, denominada de EGH₁, seria comercializada competitivamente com as centrais térmicas no *pool* e, a segunda, denominada de EGH₂, seria vendida à uma tarifa que garantiria a amortização dos investimentos para um comprador único, agente temporário, responsável pela elaboração de *mix* um tarifário, a ser repassada às distribuidoras. Inicialmente, 90% da energia garantida seria comercializada por esta tarifa e apenas 10% de acordo com

padrões de mercado. Anualmente, a energia EGH₂ seria reduzida de 10% e, conseqüentemente, EGH₁ incrementada em 10%, resultando, portanto, em 10 anos, o desaparecimento de EGH₂.

O segundo modelo proposto no seminário do IPEA propõe que toda demanda de energia não contratada será transacionada num mercado *spot*.

Deste modo, o mercado deverá estar configurado por meio de contratos bilaterais de energia garantida entre geradores e comercializadores, que contratarão o transporte aos transmissores e distribuidores. Além deste, haverá um mercado *spot* formado por uma parcela de energia não contratada que será atendida pela energia garantida excedente e pela energia não garantida oferecida pelo sistema, a uma tarifa com base no custo marginal de operação.

O modelo prevê, também, a criação da figura do Operador Independente do Sistema, o qual teria a função de coordenar a operação do sistema, não tendo participação acionária em agentes ativos do sistema, e que esteja vinculado à operação dos sistemas de transmissão, pois o despacho de cargas estaria submetido à manutenções, desligamentos e restrições da referida rede.

Para iniciar o funcionamento desse novo mercado a Coopers & Lybrand recomenda a elaboração de um conjunto de contratos iniciais, com as seguintes características:

- *os contratos iniciais rompem o conjunto de contratos vigentes. Será efetuado um conjunto de contratos iniciais associados à unidades geradoras específicas que cubram toda a geração existente (novas e velhas usinas hidrelétricas, incluindo as pertencentes à empresas verticalizadas). Esses contratos terão a mesma duração das concessões das usinas a eles vinculados e, no final das mesmas, essas concessões serão relicitadas, dando origem a uma nova “rodada” de contratação de energia;*
- *a associação com usinas específicas permite que os contratos firmados com preços baixos sejam planejados para usinas com rendas econômicas e que contratos com*

preços próximos ao do custo marginal de longo prazo sejam planejados para usinas mais novas. Esses contratos, que não são para entrega de energia física da planta associada, possibilitam a formação, por parte de cada empresa distribuidora/comercializadora, de um portfólio de contratos com uma gama de geradoras, com preços, volumes e durações diferentes. De maneira que esse portfólio de contratos tenha um custo médio semelhante ao custo pago atualmente pela energia comprada;

- os contratos deverão ser garantidos em ambas as direções, ou seja, no caso de a energia necessária não ser produzida, a geradora terá de comprar o volume restante em um pool, a ser criado, e o comprador (distribuidoras ou grandes consumidores) que tenha excedentes de energia, terá de vendê-los também no pool;*
- os volumes desses contratos serão fundados em estimativas correntes de energia garantida de cada planta geradora e seus preços serão planejados para assegurar que cada geradora cubra seus custos e que os atuais baixos custos das usinas hidrelétricas sejam fixados em benefício dos consumidores por um período razoável de tempo;*
- o volume de energia garantida será determinado pelo operador independente do sistema (a ser criado) de acordo com um conjunto de regras estabelecidas conforme o órgão regulador. Geradores e comercializadores terão liberdade para fazer contratos bilaterais adicionais para compensar potenciais volumes de energia sobre os subcontratados. Os volumes dos contratos iniciais serão baseados no atual critério de 5% de risco de déficit;*
- seus preços serão baseados no custo contábil anualizado de cada usina, incluindo a taxa de retorno do capital. Será aplicado um termo de indexação para que os preços sejam constantes em termos reais;*
- os contratos para plantas com custos encalhados (“stranded cost”) também serão precificados pelo custo contábil anualizado. A alocação desses contratos com preços elevados para os comercializadores será rigorosamente amarrada com a alocação dos contratos de baixo preço, para assegurar que seus impactos sejam diluídos;*
- o volume total do contrato pode ser limitado em qualquer período determinado e, em sua determinação, as empresas de distribuição compensariam a demanda de*

energia contra volumes de contratos em ordem decrescente de preços, comprando energia não coberta por contrato, do mercado spot. E, finalmente, os contratos de longo prazo existentes, tais como o de Itaipu, necessitariam ser acomodados nesse novo esquema; e

- *a duração prevista para os contratos iniciais é de cinco a vinte anos; os contratos de menor duração serão aqueles de plantas hidráulicas com preços próximos ao custo marginal de longo prazo. Os de longa duração serão aqueles de plantas com custo baixo e as com custos encalhados, para assegurar os benefícios aos consumidores, por um longo período, dos baixos (líquidos) custos de geração.*

Se tais recomendações forem de fato implementadas, é possível que se estabeleça no Brasil um ambiente concorrencial para a geração de energia elétrica, a partir de um período de transição, necessário para o parque gerador já instalado se capacite para tornar-se competitivo em relação aos novos geradores independentes que inevitavelmente surgirão como novos agentes do setor elétrico brasileiro.

CAPÍTULO 2

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO NOS SEGMENTOS

O objetivo nesse capítulo é identificar as oportunidades que se apresentam a investidores, a partir da elaboração do planejamento estratégico¹⁰ e do programa de concessões, formatado pelo atual governo federal para os segmentos de transporte rodoviário e de geração de energia, com o balizamento dos respectivos programas de investimento.

Com isto, chega-se, ao final, à uma matriz de investimentos exigidos em cada segmento objeto de análise na tese. Informação esta, essencial para efeito de verificação da capacidade de investimento dos investidores institucionais relativamente às demandas

¹⁰ Em geral, o planejamento de longo prazo nos setores de energia e de transportes está contido num programa de governo mais amplo. O que torna a formulação do planejamento estratégico no setor de infra-estrutura função ministerial ou de órgãos de pesquisa e desenvolvimento específicos. No Brasil, a função de planejamento da infra-estrutura é do ministério do planejamento e complementada com apoio do BNDES.

nos segmentos de transporte rodoviário e de geração de energia apresentados no capítulo.

Foge ao escopo do trabalho a utilização de modelos dedicados à análise de correlações intersetoriais, do tipo matriz de insumo-produto¹¹, para identificação do volume de investimento projetado para cada segmento. Pois, se para o setor de energia tal modelo pode ser aplicado sem maiores restrições, é discutível que o seja para o setor de transporte rodoviário

Trabalha-se, então, com base de dados secundários produzidas por instituições ligadas a órgãos de planejamento do governo federal e associações de classe de empresas privadas que atuam no setor de infra-estrutura, como se verá nos tópicos que seguem.

Todavia, antes de se expor propriamente os números que dão suporte à condução do trabalho, convém abordar possíveis oportunidades de investimento, nos segmentos de transporte rodoviário e de produção de energia elétrica no Brasil, que podem ser geradas a partir do planejamento estratégico governamental e das recentes tendências de desenvolvimento de empreendimentos no setor de infra-estrutura verificadas na experiência internacional.

2.1 O DESENVOLVIMENTO DO SETOR DE INFRA-ESTRUTURA - OPORTUNIDADES

A correlação entre desenvolvimento econômico e investimento em infra-estrutura está empiricamente validada em vários países. Não obstante, se verifica que a correlação se torna mais consistente quando os investimentos são direcionados para melhorias da

¹¹ A matriz insumo-produto é um modelo de estimativa de investimento setorial bastante simples. Considerando-se como pressuposto básico a interdependência entre todos os setores econômicos no âmbito de um sistema econômico, o crescimento de um setor econômico específico, ou da produção no setor, implica no aumento da demanda por insumos, produzidos em outros setores do sistema econômico, e que compõem o produto cuja demanda sofreu incremento. O aumento da capacidade de oferta de insumos exigirá, assim, investimentos nos setores solicitados, resultando para cada taxa de crescimento de um setor em análise uma estimativa do volume de investimento exigido em setores fornecedores para suportar a taxa de crescimento do setor em análise.

infra-estrutura existente do que propriamente para expansão do *estoque* de infra-estrutura disponível.

Segundo **THE WORLD BANK (1994)**, em média, 40% da capacidade de geração de energia em países em desenvolvimento não está disponível para produção. Na América Latina e na África a produtividade na operação de sistemas rodoviários poderia ser duas vezes maior e o investimento em obras duas vezes menor se a manutenção dos sistemas fosse mais intensa.

Assim, o investimento em infra-estrutura como um instrumento de alavancagem econômica deve ser entendido não só com o objetivo de incrementar a *quantidade* de infra-estrutura, mas também, da melhoria da *qualidade* dos serviços prestados.

A adequação dos sistemas de infra-estrutura é fator determinante no sucesso de um país - na diversificação da produção, na expansão do comércio doméstico e com o exterior, na redução da pobreza e melhoria das condições do meio ambiente.

No mesmo trabalho acima mencionado ressalta-se que a infra-estrutura representa a “*ignição*” da atividade econômica. Nos Estados Unidos e Japão, por exemplo, telecomunicações, eletricidade e água são utilizadas no processo de produção em todos os setores e um insumo básico de todas “*commodities*”. A demanda por serviços de infra-estrutura está ligada não só ao consumo direto, mas também, ao alcance de produtividade, reduzindo o tempo e esforços necessários para produzir.

Muita pesquisa tem sido realizada com intuito de estimar a produtividade do investimento em infra-estrutura. Muitos estudos ressaltam a relação entre investimento em infra-estrutura e o crescimento do produto interno bruto (**PIB**).

Alguns estudos sobre crescimento econômico e infra-estrutura mostram que investimentos, notadamente nos setores de transporte, energia e comunicações mantêm correlações positivas e significativas com o crescimento do PIB em países em desenvolvimento.

Na Índia, estudos indicam que investimentos em transporte aumentaram o acesso de fazendeiros a novos mercados e modernas técnicas de irrigação provocaram a expansão da agricultura. Ao mesmo tempo em que melhorias no sistema de comunicação diminuíram o custo bancário na concessão de empréstimos, assim, houve incremento de linhas de crédito e aumento da produção agrícola.

O que evidencia a forte associação existente entre a disponibilidade de infra-estrutura, principalmente, energia elétrica, rodovias, telecomunicações e acesso à água com o padrão de renda da sociedade.

No entanto, infra-estrutura de qualidade é condição necessária, mas não suficiente, para o crescimento - a composição adequada de outros fatores devem estar presentes.

O impacto do investimento em infra-estrutura no crescimento econômico também depende da qualidade da alocação de recursos em projetos específicos, pois, é possível haver investimentos que não eliminem gargalos do sistema.

A qualidade do setor de infra-estrutura é um fator chave, também, na competição por mercados externos. O crescimento do comércio internacional, nas duas últimas décadas, se deve não somente a liberalização de políticas comerciais, mas também, aos avanços em comunicações, transporte e tecnologias de armazenamento.

Deste modo, um sistema de infra-estrutura de qualidade pode incrementar a produtividade e reduzir custos de produção na economia. O crescimento econômico pode ser, ao mesmo tempo, causa e efeito da melhoria das condições dos equipamentos de infra-estrutura, pois não é possível o desenvolvimento sustentado sem a disponibilidade de uma infra-estrutura minimamente adequada, assim como, a adequação da infra-estrutura é fator indutor do desenvolvimento econômico.

A correlação precisa entre condições da infra-estrutura e desenvolvimento ainda está aberta ao debate, no entanto, estatísticas do Banco Mundial demonstram que exigências

de investimento em infra-estrutura acompanham patamares de crescimento econômico projetados.

Estima-se que 1% de crescimento do produto interno bruto exige 1% de acréscimo no estoque de infra-estrutura instalado e, na medida que ocorre o desenvolvimento, a infra-estrutura deve ser adaptada para suportar mudanças de padrões de demanda. Em países de renda alta a participação relativa de setores como, geração de energia, rodovias e telecomunicações no estoque total de infra-estrutura é maior do que a de serviços básicos, tais como, abastecimento de água e saneamento básico.

A retomada do crescimento econômico sustentado no Brasil, com ênfase na busca da competitividade dos produtos brasileiros no mercado externo, exigirá, como se viu, intensos aportes de recursos no setor de infra-estrutura, tanto, na expansão, para eliminação de gargalos que impedem taxas de crescimento em patamares mais elevados, como na melhoria da qualidade da capacidade instalada.

Devido à precária situação do setor, tanto do ponto de vista capacidade de prover quanto das condições de operação dos serviços, oportunidades de investimento atraentes têm surgido com o programa de privatização dos serviços baseados em empreendimentos de infra-estrutura.

2.2 OPORTUNIDADES NO SEGMENTO DE CONCESSÕES RODOVIÁRIAS

As oportunidades de investimento privado em concessões rodoviárias emergem segundo três vetores de atuação com padrões de investimento e risco distintos: concessão para operação e exploração de rodovias já implantadas, mediante recuperação e melhorias funcionais; concessão para construção, operação e exploração de rodovias (BOT - “built, operate, transfer”) e; operação e exploração da rodovia já implantada.

Para cada vetor de atuação, evidentemente, estão associados padrões de risco distintos e como o volume de investimento tende a variar conforme a modalidade da concessão, a

viabilidade econômica exigirá patamares de tarifas de pedágio diferenciados, considerando-se, também, na análise, as projeções de tráfego.

Rodovias já em operação apresentam um histórico de volume de tráfego que permite balizar o risco do investimento com maior qualidade em relação ao balizamento de riscos associados a uma rodovia a ser implantada, na qual o lançamento de uma expectativa para o comportamento do tráfego é no mínimo frágil, como informação para dar suporte a decisão de investir.

Todavia, com o intuito de estabelecer um quadro referencial de oportunidades no segmento, não se pode descartar o vetor de atuação de implantação de novas rodovias.

O planejamento de longo prazo para expansão e adequação da malha rodoviária federal estabelece como objetivo a ser atingido, a construção de uma infra-estrutura rodoviária capaz de promover o desenvolvimento econômico das diversas regiões brasileiras e inseri-las no mercado internacional, em especial na América Latina, mediante o estabelecimento de alguns eixos viários, cujo objetivo prioritário fosse o de que se constituíssem em “corredores de integração econômica”. Além disso, estes teriam também, como objetivo maior dotar todo o território nacional de uma infra-estrutura básica, possibilitando adentrar no espaço geográfico latino americano, o que viabilizaria a criação efetiva de um mercado comum sul-americano.

Entende-se como “corredores de integração econômica” todo um complexo de facilidades que tem início com a implantação de um eixo de transportes, dos mais variados modos, tais como rodovias, ferrovias, hidrovias, terminais portuários, pátios intermodais, etc.

LIMA, NASSIF e CARVALHO (1997) apresentam os seguintes corredores de integração a serem priorizados:

- Sudeste/Sul, a ser recuperado e reestruturado;
- Sudeste/Nordeste, a ser recuperado e reestruturado;

- Centro-Oeste/Nordeste, a ser recuperado, reestruturado e ampliado;
- Centro-Oeste/Sul, a ser construído;
- Centro-Oeste/Sudeste, a ser recuperado e reestruturado;
- Centro-Oeste/Norte, a ser recuperado e reestruturado; e
- Nordeste/Norte, a ser construído.

Dois desses corredores passam pelo Planalto Brasileiro (Sudeste/Sul, Sudeste/Nordeste), três se materializam também pelo Litoral Atlântico (Sudeste/Sul, Sudeste/Nordeste, Nordeste/Norte), outros envolvem a ligação dos espaços de tráfego da Bacia do Prata e do Planalto Brasileiro (Centro-Oeste/Nordeste e Centro-Oeste/Sul), outro a ligação da Bacia Amazônica e da Bacia do Prata (Centro-Oeste/Norte) e, finalmente, a ligação da Bacia Amazônica e do Planalto Brasileiro (Nordeste/Norte).

As perspectivas de surgimento de oportunidades no setor, no curto e médio prazo, são promissoras. O programa de concessões em andamento no Brasil, nas esferas federal e estadual, é ambicioso. Cerca de 18 mil quilômetros de rodovias podem estar sendo licitadas nos próximos anos. Na área federal, no âmbito do Programa de Concessão de Rodovias (PROCOFE) , já foram concedidos cerca de 856 quilômetros, numa primeira fase, com investimentos da ordem US\$ 1,3 bilhão. Numa segunda fase, cerca de 5.244 quilômetros foram considerados como passíveis de concessão plena. (ver tabelas 2 e 3)

Os governos estaduais, especialmente no Sul e Sudeste, também estão desenvolvendo extensos programas de concessão. Só em São Paulo, cerca de 4.800 quilômetros devem ser concedidos. Todos os estados da região Sul têm em andamento programas nesse sentido, com características próprias, envolvendo cerca de 5.600 quilômetros de rodovias. Em Santa Catarina, a SC 401 (acesso a Canasvieiras) já está sendo operada pela iniciativa privada. No Sudeste, o estado do Rio de Janeiro já concedeu duas rodovias e, em Minas Gerais, entre rodovias federais e estaduais estima-se que cerca de 6,4 mil quilômetros possam ser transferidos para o setor privado, nos próximos quatro anos.

É um dado importante da reestruturação do setor a possibilidade aberta pela Lei nº 9.277, de maio de 1.996, de delegação de trechos de rodovias federais para administração pelos estados, inclusive com alternativa de exploração pelo setor privado. Os prazos previstos para as concessões foram fixados em até 25 anos, renováveis por igual período, o que viabilizaria a entrada de capitais privados nesses trechos, individualmente ou de forma integrada, nos programas estaduais.

Tabela 2

PRIMEIRA ETAPA DO PROCROFE			
RODOVIA	EXTENSÃO (Km)	TARIFA (R\$)	TARIFA (R\$/Km)
Rio de Janeiro - São Paulo	407	13	0,031
Rio de Janeiro - Petrópolis - Juiz de Fora	180	8	0,043
Rio de Janeiro - Teresópolis	144	5	0,035
Osório - Porto Alegre	112	5	0,045
Ponte Rio - Niterói	13	1,3	0,100

Fonte: Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V.3, N.6, P.79-114, DEZ.1996.

Tabela 3

SEGUNDA ETAPA DO PROCROFE		
RODOVIA	TRECHO	EXTENSÃO (Km)
Rodovias Federais Selecionadas para Concessão Plena		5.244
Fase 1		2.056
BR-010/PA	Castanhal-Belém	66
BR-101/RN	Divisa PB/RN-Natal	89
BR-153/SP	Divisa MG/SP-Divisa SP/PR	348
BR-101/PB	Divisa PE/PB-Divisa PB/RN	129
BR-040/MG	Entr.BR-135 (Curvelo)-Belo Triunfo (Juiz de Fora)	337
BR-267/MS	Entr.BR-267 (Nova Alvorada)-Divisa MS/SP	249
BR-393/RJ	Divisa MG/RJ (Além Paraíba)-Entr.BR-116 (Presidente Dutra)	192
BR-324/116/BA	Salvador-Feira de Santana-Divisa BA/MG	646
Fase 2		1.705
BR-116/MG	Entr.Itanhomi-Divisa MG/RJ (Além-Paraíba)	395
BR-163/MS	Campo Grande-Dourados	220
BR-153/PR	Divisa SP/PR-Entr.BR-272 (A) (Japira)	105
BR-101/PE	Divisa PE/PB-Divisa PE/AL	213
BR-163/MT	Entr.BR-070 (Vargem Grande)-Jangada	86
BR-060/153/DF/MG	Brasília-Goiânia-Divisa GO/MG	385
BR-262/381/MG	Anel Belo Horizonte-João Molevade-Goverandor Valadares	301
Fase 3		1.483
BR-101/RJ	Divisa ES/RJ-Ponte Presidente Costa e Silva	322
BR-163/MT	Divisa MT/MS-Cuiabá	323
BR-262/MG/ES	João Molevade-Entr.BR-101 (Vitória)	378
BR-101/ES	Divisa BA/ES-Divisa ES/RJ	460
Rodovias Federais Selecionadas para Concessão de Conservação		965
BR-116/RS	Divisa SC/RS-Porto Alegre	271
BR-277/PR	Paranaguá-Curitiba-Foz do Iguacu	694
Total		6.209

Fonte: Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V.3, N.6, P.79-114, DEZ.1996.

2.3 OPORTUNIDADES NO SEGMENTO DE PRODUÇÃO INDEPENDENTE DE ENERGIA ELÉTRICA

As oportunidades para atuação do setor privado na produção independente de energia elétrica surgem, na atual conjuntura brasileira, na medida em que a expansão da capacidade de geração energia elétrica do país estiver baseada, em parte, na criação de

um mercado de fornecimento de energia que permita a livre concorrência e a independência eletiva dos consumidores.

E em parte, também, pela própria dimensão da expansão exigida da oferta de energia elétrica.

A expansão da capacidade de geração de energia elétrica do país é definida com base em processos de planejamento que abrangem diferentes horizontes, cuja atribuição é atualmente da Eletrobrás.

Assim, através do planejamento de longo prazo identificam-se, em períodos de até 30 anos, as principais diretrizes de desenvolvimento dos sistemas de geração e transmissão, face aos diferentes cenários de crescimento da economia, do consumo e da conservação da energia elétrica. As diretrizes estão consolidadas no Plano Nacional de Energia Elétrica 1993/2015 - PLANO 2015 da Eletrobrás, que como principal instrumento de planejamento estratégico do setor elétrico, orienta a estratégia de expansão e a condução do processo de planejamento de médio prazo, no horizonte de 15 anos, e os de curto prazo, no horizonte de 10 anos.

No planejamento de médio prazo, ou tático, busca-se um detalhamento das alternativas de expansão do parque gerador formuladas no planejamento estratégico, definindo a sequência adequada de construção dos projetos de geração e interligações regionais necessárias ao atendimento do mercado.

O processo de planejamento voltado para o curto prazo, consolidados num Programa Decenal de Geração 1997/2006 inserido no PLANO 2015, analisa, em detalhe, os programas de expansão da geração dos diversos sistemas elétricos do país e propõem diretrizes quanto ao início de construção dos novos projetos, bem como a priorização da continuidade das obras em andamento. Esse programa detalha, e corrige desvios, os primeiros 10 anos de planejamento estratégico e tático para o parque gerador, dentro de um processo sistemático de controle e revisão anual, considerando as flutuações das condições hidrológicas, custos de implantação e da demanda de mercado.

O PLANO 2015 estabeleceu diversas diretrizes estratégicas para o setor elétrico brasileiro, mas, considerando as metas elaboradas nesta tese, importa relatar as prioridades a serem adotadas no Plano Decenal de Expansão 1997/2006.

- 1) Utilizar todas as fontes disponíveis para geração de energia elétrica, procurando melhorias na sua composição de forma a se obter a solução mais adequada;
- 2) Desenvolver o programa hidrelétrico, complementado por um programa termelétrico nuclear a carvão e gás natural. Esse programa termelétrico, exceto o nuclear, deverá ser, prioritariamente, desenvolvido pela iniciativa privada que deverá inclusive decidir entre as alternativas de ação a de melhor viabilidade (qualidade).
- 3) Implantar a interligação Norte/Sul (interligação do Sistema Norte/Nordeste com o Sistema Sul/Sudeste/Centro-Oeste) através de uma linha de transmissão entre imperatriz e a usina de Serra da Mesa em Goiás, com aproximadamente 1.000 quilômetros de extensão.

Cabe destacar que a exigência de licitação para a outorga da concessão para projetos de geração de energia obriga, na programação do projeto, o lançamento de uma estimativa de prazo mínimo para o cumprimento da licitação.

O sistema gerador existente

O sistema gerador de energia elétrica brasileiro está hoje segmentado em três sistemas distintos, a saber:

- **Sistema Interligado Sul/Sudeste/Centro-Oeste**, com uma capacidade instalada de 41.713 MW, considerando somente 50% (6.300 MW) da capacidade instalada de Itaipú; possui 187 usinas hidrelétricas (38.281 MW - 91,8%) e 25 usinas termelétricas (3.432 MW - 8,2%).

A sua capacidade instalada hidrelétrica representa 66,5% do total nacional em operação, dispondo, ainda, de *um potencial de 38.506 MW*, já inventariado, para ser aproveitado.

A capacidade de transferência do sistema de transmissão que interconecta as regiões Sul e Sudeste/Centro-Oeste é da ordem de 3.700 MWmédios, no sentido Sul/Sudeste e 4.000 MWmédios no sentido inverso. Esta interligação apresenta um comportamento marcadamente sazonal, com fluxos na direção Sudeste/Centro-Oeste durante o período de maio a novembro, período seco, e na direção Sul, durante o período de dezembro a abril, período chuvoso.

- **Sistema Interligado Norte/Nordeste**, que corresponde aos mercados da região do baixo Tocantins, Belém, área de influência da usina hidrelétrica de Tucuruí e toda a região Nordeste, com uma capacidade instalada de 14.172 MW, possui 18 usinas hidrelétricas (13.879 MW - 97,9%) e 2 usinas termelétricas (293 MW - 2,1%).

A sua capacidade hidrelétrica instalada representa 24,1% do total nacional em operação, dispondo, ainda, de *um potencial de 57.807 MW*, já inventariado, para ser aproveitado, considerando, no caso do norte, as bacias do Tocantins/Araguaia, Xingú e Tapajós.

A capacidade de transferência da interligação entre as duas regiões é de 600 MWmédios, no sentido Nordeste e 670 MWmédios no sentido Norte. Esta interligação também apresenta um comportamento marcadamente sazonal, com fluxos de energia na direção Nordeste no primeiro semestre do ano, quando existe abundância de água na bacia do rio Tocantins, usina de Tucuruí, e no sentido inverso no segundo semestre do ano, quando as vazões no Tocantins se reduzem afetando o reservatório de Tucuruí. Assim, durante o primeiro semestre, a região Nordeste armazena energia nos seus reservatórios, aproveitando os excedentes de água da usina hidrelétrica de Tucuruí, que são transportados pela interligação na forma de energia elétrica e devolve parte desta energia, da mesma forma, quando existe escassez de água no reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí.

- **Sistemas isolados**, com cerca de 300 localidades eletricamente isoladas uma das outras, a maioria na região Norte. Dentre elas destacam-se as seguintes capitais estaduais: Boa Vista, Macapá, Manaus, Porto Velho e Rio Branco.

A capacidade total nos Sistemas isolados no Brasil é de 1.680 MW, dos quais 1.104 MW correspondem às usinas termoelétricas e 576 MW às usinas hidrelétricas. Os sistemas isolados da região Norte, que englobam os Estados do Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Acre, têm um parque gerador de 1.431 MW (85% do total dos sistemas isolados do país).

Os restantes 15% da capacidade instalada total estão distribuídos pelos estados do Pará, Maranhão, Tocantins, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso do Sul, Paraná e Rio Grande do Sul, totalizando 249 MW.

Expansão da capacidade instalada

O detalhamento das diretrizes gerais de planejamento, no plano decenal, para o período 1997/2006 orientam para uma expansão da oferta de energia elétrica, com a participação da iniciativa privada, utilizando o potencial hidrelétrico concomitantemente com a construção de novas usinas térmicas.

As tabelas 4 e 5 mostram a projeção da expansão da oferta de energia elétrica, no período de 1997/2006, com base no programa de operação das usinas já com a outorga de concessão autorizada e, daquelas ainda sem concessão, podendo estas serem tomadas como oportunidades de investimento no setor de geração.

Tabela 4
PROGRAMA DECENAL DE GERAÇÃO 1.997/2.006
SISTEMA INTEGRADO NORTE/NORDESTE

STATUS DO PROGRAMA/ REGIÃO	CAPACIDADE INSTALADA TOTAL (MW)	INÍCIO DE OPERAÇÃO (PERÍODO)
USINAS EM OPERAÇÃO/FASE DE MOTORIZAÇÃO		
NORDESTE	3.000	Nov/97
Total	3.000	Nov/97
USINAS PLANEJADAS - COM CONCESSÃO		
NORTE	4.150	Out/02
Total	4.150	Out/02
USINAS PLANEJADAS - SEM CONCESSÃO		
NORDESTE	1.364	Jul/00 - Dez/04
NORTE	2.128	Dez/04 - Abr/06
Total	3.492	Jul/00 - Abr/06
Total Geral	10.642	Nov/97 - Abr/06

Fonte: Eletrobrás - Grupo Coordenador do Planejamento dos Sistemas (GCPS), 1997.

Tabela 5
PROGRAMA DECENAL DE GERAÇÃO 1.997/2.006
SISTEMA INTEGRADO SUL/SUDESTE/CENTRO-OESTE

STATUS DO PROGRAMA/ REGIÃO	CAPACIDADE INSTALADA TOTAL (MW)	INÍCIO DE OPERAÇÃO (PERÍODO)
USINAS EM OPERAÇÃO/FASE DE MOTORIZAÇÃO		
SUDESTE/CENTRO-OESTE	820	Jan-98 - Mar/98
Total	820	Jan/98 - Mar/98
USINAS EM CONSTRUÇÃO		
SUDESTE/CENTRO-OESTE	5.963	Abr/97 - Dez/00
SUL	3.040	Jun/99 - Dez/00
Total	9.003	Abr/97 - Dez/00
USINAS PLANEJADAS - COM CONCESSÃO		
SUDESTE/CENTRO-OESTE	3.030	Mar/98 - Dez/05
SUL	1.805	Jul/97 - Set/03
Total	4.835	Jul/97 - Dez/05
USINAS PLANEJADAS - SEM CONCESSÃO		
SUDESTE/CENTRO-OESTE	5.384	Jul/99 - Jun/05
SUL	4.178	Set/98 - Dez/05
Total	9.562	Set/98 - Dez/05
Total Geral	24.220	Abr/97 - Dez/05

Fonte: Eletrobrás - Grupo Coordenador do Planejamento dos Sistemas (GCPS), 1997.

2.4 ESTIMATIVA DA NECESSIDADE DE INVESTIMENTOS NOS SEGMENTOS

As informações relativas ao volume de investimento em infra-estrutura, necessário para suportar o crescimento da economia brasileira nos próximos anos, estão bastante dispersas.

No setor de geração de energia elétrica, a estimativa de investimentos exigidos para dar suporte a uma determinada taxa de crescimento global da economia pode ser associada

diretamente a esta mesma taxa, visto que, o crescimento da economia a uma determinada taxa, exige a expansão da oferta de energia em termos proporcionais.

Já no setor rodoviário, esta relação não se apresenta da mesma forma. Os investimentos na ampliação e melhorias da malha rodoviária serão exigidos na medida em que a existência de gargalos em trechos da malha travarem a expansão econômica. Um outro fator indutor de investimentos no segmento está relacionado com a adoção de programas estratégicos de desenvolvimento e integração regional, cujo vetor de implementação se baseia na integração econômica por meio de rodovias.

Neste trabalho, que exige a adoção de parâmetros de investimento exigido nos setores de rodovias e geração de energia, para ser possível o cotejo com a capacidade de investimento de investidores institucionais, faz-se uso de informações geradas pelo BNDES, IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), ABDIB (Associação Brasileira de Infra-estrutura e Indústria de Base) e pela Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE)¹².

Estudos do BNDES, baseados no Plano Plurianual do atual governo federal, apontam a necessidade de investimentos anuais no setor de energia elétrica, para os próximos 4 anos, de US\$ 10 bilhões, para atender o crescimento da demanda. Para o setor de rodovias, baseado somente na segunda etapa do PROCOFE¹³, a exigência de investimentos situa-se em torno de US\$ 7 bilhões. Um dado importante nos estudos do BNDES refere-se aos custos anuais de manutenção da malha rodoviária federal, estimados em US\$ 500 milhões/ano.

O IPEA prevê, com base no plano decenal 1996/2005, já relatado, da Eletrobrás, uma necessidade de investimentos anuais da ordem de US\$ 6,5 bilhões, considerando as projeções para o crescimento do PIB no período.

¹² Através do documento “Concessões de Serviços Públicos no Brasil” 70p - (Documentos da Presidência da República).

¹³ Programa de Concessões de Rodovias Federais do DNER.

As projeções da ABDIB baseiam-se na catalogação de 1.001 projetos no setor de infraestrutura que perfazem investimentos de US\$ 190 bilhões, dos quais 295 (US\$ 43 bilhões) já estão em andamento, nas fases de captação de recursos ou de implantação. De acordo com esses estudos as estimativas, para o setor de geração de energia somam US\$ 63 bilhões para os próximos 10 anos e, US\$ 15 bilhões até 2.003 para o setor rodoviário.

No estudo da SAE as projeções indicam investimentos médios anuais da ordem de US\$ 6 bilhões, no horizonte decenal, para o setor de energia elétrica. Esses investimentos referem-se a acréscimos anuais de 3.000 MW de capacidade e aos correspondentes investimentos em transmissão e distribuição. Para o setor de rodovias as estimativas também baseiam-se na segunda etapa do PROCOFE, cobrindo cerca de 15.000 quilômetros de rodovias (30% da malha federal), projetando-se investimentos da ordem de US\$ 6 bilhões. Nesta tese trabalhar-se-á com os seguintes valores:

[i] - Para a expansão da oferta de energia elétrica serão exigidos investimentos de US\$ 6,5 bilhões anuais, no horizonte decenal, de acordo com planejamento da Eletrobrás;

[ii] - Para o setor de transporte rodoviário, considera-se: a segunda etapa do PROCOFE, 6.200 quilômetros, envolvendo aproximadamente investimentos de US\$ 7 bilhões; a transferência de 13.000 quilômetros da malha federal aos estados para futuras concessões, e; algumas concessões estaduais já em andamento, totalizando aproximadamente 17.000 quilômetros, o que resulta num programa que exigirá investimentos da ordem de R\$ 35 bilhões, se a situação das rodovias a serem concedidas estiverem em estado de conservação e funcional nos mesmos patamares das selecionadas para a segunda etapa do PROCOFE. Se o horizonte de trabalho é de dez anos, então, tem-se a exigência de R\$ 4,2 bilhões anuais para o setor.

CAPÍTULO 3

O BNDES COMO PROVEDOR DO “FUNDING” NO SETOR DE INFRA-ESTRUTURA NO BRASIL

O Sistema BNDES é a principal instituição de financiamento de projetos de longo prazo de maturação, caso dos empreendimentos de infra-estrutura. O sistema está constituído pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social e pelas suas subsidiárias, a Agência Especial para o Financiamento Industrial (Finame) e o BNDES Participação S.A. (BNDESpar). Cada uma dessas três entidades que integram o sistema tem suas atribuições específicas.

O Banco é responsável pela concessão de financiamento aos investimentos fixos em projetos-chave ao desenvolvimento da economia nacional; a Finame direciona suas atividades ao financiamento da aquisição de máquinas e equipamentos fabricados no país e, sob certas condições, o financiamento da importação de bens de capital; o BNDESpar realiza participação acionária direta, sob a forma de aporte de capital de risco, em projetos privados julgados prioritários para o desenvolvimento do país, participando também da subscrição de debêntures e ações.

O BNDES é um dos maiores bancos de desenvolvimento do mundo, como revela **PINHEIRO (1996)**, através dos dados reproduzidos na Tabela 6.

Tabela 6

Estatísticas Comparativas do BNDES e Bancos de Desenvolvimento Similares - 1995

(Em US\$ Bilhões)

BANCO	ATIVOS	PATRIMÔNIO	DESEMBOLSOS
Bird	157	30	12,6
BNDES	45	14	7,1
BID	35	9	5,2
Nafinsa	31	3	4,5

Fonte: Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V.3, N.5, P.87-104, JUN.1996.

3.1 HISTÓRICO DA ATUAÇÃO DO BNDES

A atuação do BNDES no período de 1952/89 caracterizou-se pela prioridade de seus aportes em projetos onde o volume de recursos para investimentos era elevado, constituindo-se, assim, uma barreira à entrada de capitais privados e em projetos com longos períodos de maturação, tendo como *funding* do Banco, principalmente, fundos compulsórios.

No período de sua criação (1952/56), o Banco esteve voltado para o financiamento de projetos de ampliação do sistema de transportes, principalmente projetos ferroviários, sendo seu principal meio de *funding* o adicional do imposto de renda.

No período de consolidação (1957/63), sua atuação baseou-se em critérios definidos no Plano de Metas do governo de Juscelino Kubitschek, tendo inclusive participação na coordenação do Plano. A fonte mais relevante de recursos para o Banco continuou a ser o adicional do imposto de renda.

FILHA (1995) destaca o período que compreende 1964 a 1973 como o período de diversificação dos investimentos do BNDES, pois “...*com o fim dos grandes projetos de indústrias básicas (siderúrgicas) e tendo sido criadas as holdings Eletrobrás e RFFSA, o Banco passou a ter maior disponibilidade de recursos para incentivar a implantação de indústrias em outros setores, levando assim a ciclos de investimentos setoriais, que se distribuíam por diversas áreas da economia. Os planos de desenvolvimento seguintes indicavam, então, maior gama de setores para os quais deveriam ser estabelecidas políticas governamentais e que deveriam contar com o apoio do BNDES, que passou a atuar através de um número maior de programas de apoio financeiro...*”.

No período do II PND (1974/78), o BNDES volta a concentrar sua atuação em setores de base como siderurgia, indústria química e petroquímica, papel e celulose, metalurgia e bens de capital, enfatizando-se o apoio às empresas privadas nacionais. Os recursos do PIS-Pasep constituem as principais fontes de recursos do Banco. Neste período sistematiza-se a participação acionário do Banco em algumas dessas empresas.

Cabe ressaltar que, neste período, os saldos devedores referentes aos financiamentos concedidos sofriam reajustes em patamares menores que a inflação geral na economia, demonstrando o grande empenho governamental na montagem de um parque industrial de insumos básicos e bens de capital.

No período que compreende 1979 a 1981, os setores que mais receberam empréstimos do Banco foram a siderurgia e energia elétrica. As diretrizes de planejamento nesse período indicam um deslocamento da estratégia de atuação do Banco, especialmente enfocando o setor de infra-estrutura e a produção de bens de consumo essenciais, em particular de origem agropecuária e agroindustrial. Nesta fase, o PIS-Pasep continua sendo o principal meio de *funding* do Banco, não obstante as restrições orçamentárias que começam a ser impostas.

Com a deterioração do balanço de pagamentos e com a aceleração inflacionária, no período da crise (1982/89) o BNDES atravessou uma fase de conturbações, em face das dificuldades financeiras do Estado, o que resultou numa perda de orientação estratégica e na definição de prioridades. Os setores mais privilegiados com novos aportes de recursos foram siderurgia, setor elétrico, transportes e armazenagem. Novos setores passaram a ser financiados, o que provocou uma redução no volume de recursos a ser derivado à cada um dos setores individualmente.

Nesse período, o BNDES foi atingido pela política de controle do déficit público, concentrando sua atuação para contribuir para a geração de divisas e preservar o parque industrial nacional, para tanto, agrega-se às fontes de origem compulsória (PIS-Pasep e FAT) o Finsocial, também compulsoriamente, como mais um componente do *funding* do BNDES.

BONELLI e PINHEIRO (1994) ressaltam o papel do Banco como indutor do processo de privatização no Brasil quando relatam que “*No final da década de 80, o Banco se dedicou a incentivar a modernização e a apoiar ações visando elevar a competitividade das empresas brasileiras. Ao mesmo tempo, ciente da mudança no papel do Estado no*

desenvolvimento econômico, contribuiu decisivamente na definição e promoção do processo de privatização, uma vez que, por decisão do governo brasileiro, foi designado gestor do Fundo Nacional de Desestatização, responsável pelo suporte técnico, administrativo e financeiro ao Programa Nacional de Desestatização (PND). Além disso, também foi incumbido da mobilização de capital privado para novos investimentos em infra-estrutura.”.

Na tabela 7, apresentada a seguir, identifica-se o volume de empréstimos concedidos pelo BNDES no período 1952/89.

Tabela 7

**Concessões de Empréstimos pelo Sistema BNDES,
por Setor - 1.952/89**

(Valores em US\$ mil)

ANO	AGRICULTURA EPECUÁRIA	INDÚSTRIA	INFRA- ESTRUTURA	OUTROS	TOTAL
1952	0	0	175.538	0	175.538
1953	0	29.774	159.094	3.496	192.364
1954	0	23.751	269.317	12.539	305.607
1955	0	17.169	205.913	4.029	227.111
1956	0	64.998	404.871	21.106	490.975
1957	0	137.109	401.537	17.778	556.424
1958	0	363.440	313.937	19.800	697.177
1959	0	211.965	226.208	5.871	444.044
1960	0	408.192	64.001	1.716	473.909
1961	0	208.378	365.093	17.157	590.628
1962	0	291.090	63.198	16.143	370.431
1963	0	335.698	23.684	3.576	362.958
1964	0	379.912	96.603	609	477.124
1965	0	957.306	11.907	27.606	996.819
1966	0	962.939	138.165	10.253	1.111.357
1967	0	820.819	302.758	79.784	1.203.361
1968	0	835.552	671.394	101.434	1.608.380
1969	0	987.603	462.398	103.607	1.553.608
1970	0	1.006.641	456.132	160.069	1.622.842
1971	0	1.756.453	385.594	285.216	2.427.263
1972	0	2.116.924	751.281	155.243	3.023.448
1973	0	3.078.640	745.030	378.129	4.201.799
1974	0	6.485.240	2.184.900	373.683	9.043.823
1975	0	9.176.607	2.587.313	571.374	12.335.294
1976	0	13.064.380	2.645.271	423.549	16.133.200
1977	0	5.829.846	1.648.434	265.455	7.743.735
1978	0	7.396.538	10.800.721	693.442	18.890.701
1979	0	7.230.125	2.755.423	890.588	10.876.136
1980	86.622	6.132.015	5.640.993	359.629	12.219.259
1981	43.825	7.555.646	5.183.531	847.909	13.630.911
1982	16.092	4.046.081	2.904.428	577.742	7.544.343
1983	17.207	3.671.207	2.554.097	1.981.131	8.223.642
1984	36.496	3.884.628	3.118.413	1.953.666	8.993.203
1985	60.933	3.406.067	2.708.351	926.947	7.102.298
1986	83.895	5.523.606	1.970.464	798.669	8.376.634
1987	183.772	6.019.703	3.302.158	1.336.098	10.841.731
1988	259.890	6.281.304	2.735.972	564.064	9.841.230
1989	272.583	4.489.353	940.182	213.859	5.915.977
TOTAL	1.061.315	115.186.699	60.374.304	14.202.966	190.825.284

Fo

nte: Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V.1, N.1, P.17-36, JUN.1994.

3.2 A EXPERIÊNCIA RECENTE¹⁴

A partir do início da década de 90 o BNDES vem paulatinamente priorizando políticas operacionais para os segmentos de infra-estrutura, especialmente, os empreendimentos que sejam capazes de atrair a participação da iniciativa privada e que tenha um viés para modernização e capacitação tecnológica do setor.

O Banco vem oferecendo condições muito favoráveis para financiamentos de empreendimentos no setor de infra-estrutura.

Para investimentos de longo prazo, no setor de infra-estrutura, o período máximo de amortização do financiamento é de 10 anos, com prazo de carência de até 6 meses após a implantação do empreendimento, com a possibilidade de se negociar prazos mais longos conforme o caso. O BNDES financia no máximo 75% do montante do investimento exigido, no caso de empresas estatais recém privatizadas que recorrem ao Banco para realizar investimentos o percentual máximo pode atingir 80%.

O Banco cobra juros equivalentes à taxa de juros de longo prazo (TJLP), acrescida de um *spread* de 6% ao ano (3% referentes aos encargos e 3% a título de risco). Nos financiamentos de máquinas e equipamentos os prazos variam de um a oito anos, com o Banco aportando de 70% até 90% do exigido para investimento. Os juros sobem para 6,5% ao ano além da TJLP.

O sistema BNDES também presta garantias, a exemplo do Banco Mundial¹⁵, aval e fiança, em operações de financiamento de empreendimentos de infra-estrutura, seja o provedor de recursos doméstico ou externo.

Outra atividade importante nas recentes operações do sistema é a busca da inserção de empresas privadas no mercado de capitais através da garantia da subscrição de valores

¹⁴ A elaboração deste tópico está apoiada no trabalho de FERREIRA (1997)

mobiliários e financiamento ao acionista. As operações de financiamento ao acionista envolvem tanto a concessão de financiamento direto quanto a subscrição de emissões públicas garantidas pelo BNDES, seja de ações ou debêntures.

A atuação do Banco no gerenciamento da privatização e na promoção de uma maior participação do setor privado em infra-estrutura envolve os níveis federal, estadual e municipal. O BNDES firma acordos de assistência técnica e contrata financiamentos com diferentes esferas governamentais visando estimular a participação da iniciativa privada em empreendimentos de infra-estrutura.

Finalizando, o Sistema BNDES presta serviços de assessoria financeira, aportando parte dos recursos exigidos para investimento no empreendimento sob a forma de capital de risco ou de empréstimo e coordenando a composição do *funding* do empreendimento.

Com a estabilização econômica os desembolsos do Sistema ampliaram-se, sendo os setores industriais e de infra-estrutura os que mais recursos receberam, conforme pode ser observado na tabela 8.

Tabela 8

**Desembolsos do Sistema BNDES,
por Setor - 1.990/96**

(Valores em US\$ mil)

ANO	AGROPECUÁRIA E AGROINDÚSTRIA	INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS	INFRA- ESTRUTURA	OUTROS	TOTAL
1990	121,0	2.498,0	555,6	0,0	3.174,6
1991	255,5	2.499,3	777,7	0,0	3.532,5
1992	556,9	2.078,5	1.167,1	0,0	3.802,5
1993	610,8	1.857,5	934,7	0,0	3.403,0
1994	985,0	2.345,4	1.658,3	0,0	4.988,7
1995	731,2	4.519,0	1.847,7	0,0	7.097,9
1996	754,7	6.119,3	3.796,4	645,4	11.315,8
TOTAL	4.015,1	21.917,0	10.737,5	645,4	37.315,0

Fonte: FERREIRA (1997).

A tabela 9 apresenta uma amostra dos empreendimentos de infra-estrutura privada que o BNDES está financiando ou estudando a possibilidade de participar. A lista compreende

¹⁵ O Banco possui uma subsidiária especializada em prestar garantias para investidores estrangeiros em projetos de infra-estrutura nos países em desenvolvimento, a MIGA - Multilateral Investment Guarantee Agency.

empreendimentos de geração de energia, reforma e expansão de rodovias, construção de gasodutos e outros. Espera-se que a demanda por recursos para financiar empreendimentos com longo prazo de maturação se amplie, deste modo, o Sistema BNDES deverá desenvolver novos instrumentos e modalidades operacionais que permitam combinar formas de financiamento público e privado para o setor de infraestrutura.

Tabela 9

**Principais Empreendimentos Privados em Infra-Estrutura
Agosto de 1.996**

Setor/Nome	Empreendimento	Total	BNDES	Situação
		R\$ Milhões	R\$ Milhões	
Energia		5.307	1.695	
Serra da Mesa	conclusão de hidrelétrica	858	610	contratado
Igarapava	conclusão de hidrelétrica	82	55	em análise
Guilman Amorin	construção de autogeradora	113	72	em análise
Itá	construção de usina elétrica	1.241	506	enquadrada
Canoas I e II	construção de hidrelétrica	104	68	em consulta
Salto Caixas	construção de hidrelétrica	867	224	em consulta
Jacuí	construção de termoeletrica	242	160	em consulta
Gasoduto Bolívia-Brasil	construção de gasoduto	1.800		consulta
Transportes		4.222	1.072	
Ferronorte	construção de ferrovia	947	320	contratado
Linha Azul	construção rodovia Florianópolis-Canasvieiras	30	17	contratado
Itapemirim	terminal de carga	98	52	contratado
Rio-Niteroi	recuperação e modernização da ponte	70	36	contratado
Dutra	reforma e expansão de auto-estrada	541	171	aprovado
Rio-Juiz de Fora	reforma e expansão de auto-estrada	261	129	contratado
Rio-A. Paraíba	recuperação e modernização de rodovia	67	39	aprovado
Anhanguera/Bandeirantes	reforma e expansão de auto-estrada	400	a definir	em perspectiva
Linha Amarela	construção de linha urbana expressa	168	11	aprovado
Metrô de São Paulo	expansão do metrô de São Paulo	1.600	277	enquadrada
Rio Bonito	recuperação e modernização de rodovia	40	20	em perspectiva
Portos		1.524	508	
Codesp	modernização do porto de Santos	1.524	508	enquadrada
Telecomunicações		5.617	1.063	
Teleporto Rio	centro de telecomunicações	480	a definir	em consulta
Celular banda B	implantação de banda privada de telefonia	5.000	1.000	em perspectiva
TEVECAP	implantação sistema TV por assinatura	45	16	em consulta
NET São Paulo	expansão de redes de cabo fibra ótica	92	47	em consulta
Saneamento básico		342	208	
Limeira	água e esgoto	45	10	enquadrada
Itú	esgoto	19	12	aprovado
Águas do Paraíba	água e esgoto em Campos	26	15	enquadrada
CIEL (Vega Sopave)	incineração	181	126	enquadrada
Jundiá	tratamento de esgotos	28	16	enquadrada
Ribeirão Preto	esgoto	43	29	aprovado
Total		17.012	4.546	

Fonte: FERREIRA (1997).

3.3 NOVAS MODALIDADES OPERACIONAIS - PERSPECTIVAS DE ATUAÇÃO DO BNDES

A retomada do crescimento econômico em bases sustentáveis exigirá uma intensa elevação do volume de investimento em infra-estrutura. Estima-se que para se produzir

as taxas de crescimento da década de 70 sejam necessários investimentos em capital fixo da ordem de 8% do PIB.

O BNDES será instrumento fundamental na canalização de recursos para estes investimentos, pois, além de ser atualmente a principal fonte de créditos de longo prazo, continuará sendo importante ainda por muitos anos.

A quantificação da demanda por recursos junto ao BNDES para os anos vindouros é de difícil projeção. **PINHEIRO (1994)** estima que no advento de uma estabilização sustentada esta demanda seja em torno de 1% do PIB.

O autor enfatiza, ainda, que a retomada dos níveis de investimento no setor não significa uma volta aos padrões operacionais do Banco das décadas passadas, buscando sustentação a esta assertiva em quatro argumentos. Primeiro, o crescimento do produto não depende apenas da taxa de investimento, mas também, da produtividade global alcançada a partir da adequação do investimento em empreendimentos capazes de alavancar o desenvolvimento, conforme já ressaltado nesta tese. Segundo, a participação do Estado no setor de infra-estrutura, como financiador e investidor, deverá ser bem menor do que no passado. Isto significa que o BNDES deverá cada vez mais intermediar a poupança privada. Terceiro, a importância e a forma de contratação da poupança externa deve mudar. Quarto, não é provável que os grandes investimentos exigidos em infra-estrutura venham a ser feitos exclusivamente pelo Estado.

O autor acredita que o BNDES não conseguirá financiar o acréscimo da demanda por recursos com verbas do Tesouro ou com uma expansão dos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT). O Estado encontrará dificuldades na elevação de sua capacidade de arrecadação. Além disso, a disputa por recursos será grande, principalmente de parte das áreas sociais, com destaque para a saúde e o treinamento para recolocação profissional derivado da reestruturação e reciclagem dos processos produtivos. Some-se a isso, a manutenção da taxa de desemprego estrutural e do grau de informalização contribuindo para o não crescimento das receitas do FAT proporcionalmente ao crescimento do PIB. Finalmente, o incentivo às exportações,

visando melhorar a posição das conta externas, sugere a simples extinção do Programa de Integração Social (PIS) e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins) no bojo de uma reforma tributária mais ampla.

O papel do BNDES, conforme já mencionado, será o de facilitar a derivação de capitais privados para o ingresso em empreendimentos de longa maturação, buscando estruturar produtos financeiros adaptados às diferentes etapas dos empreendimentos, cada qual com necessidades e padrões de risco distintos.

Em geral, os empreendimentos de infra-estrutura concentram riscos elevados no período de implantação, em função dos custos irrecuperáveis. Na fase de operação o perfil de risco tende a tornar-se mais estável. O adequado desenho de garantias para capitais que ingressam no projeto, de acordo com a etapa de ingresso e risco associado, é fator crucial para o equacionamento financeiro do empreendimento.

Com esta perspectiva **FERREIRA (1995)** destaca que “..... *o BNDES poderia assumir riscos de médio prazo no período da construção, por meio de financiamentos e prestações de garantia para cobrir elevações inesperadas de custo. A prestação de garantia poderia se dar sob a forma de linhas de crédito stand-by, as quais apresentam a vantagem de ter prioridade no recebimento frente ao pagamento de dividendos aos acionistas, estimulando a gestão eficiente do projeto.*”

O autor ressalta, ainda, a importância do Banco na estruturação de empreendimentos no setor devido à qualidade e experiência em análises de viabilidade econômico-financeira. Este mesmo autor sugere que o BNDES poderia participar da criação de fundos de investimento voltados exclusivamente para empreendimentos de infra-estrutura, geridos em regime de parceria seguindo modelo dos fundos de investimento em empresas emergentes do BNDESpar, o qual o BNDESpar, além de constituir o seu próprio fundo, está auxiliando na montagem de outros semelhantes através da elaboração de estatutos, subscrição de cotas e participação no conselho de investimentos.

Segundo **FERREIRA (1997)**, o BNDES desenvolve estudos no sentido de criar instrumentos financeiros para financiar empreendimentos no setor de infra-estrutura, como o (TPR) Título de Participação em Receita de Serviço Público Concedido. Esse papel, emitido por empresa privada concessionária do serviço público baseado no empreendimento, poderia ser adquirido pelo BNDES, fundos de pensão e outros investidores privados. **PINHEIRO (1996)** propõe esquema financeiro similar, enfatizando investidores institucionais, principalmente, fundos de pensão como o público alvo preferencial para títulos dessa tipologia.

GARCIA (1995) apud **FERREIRA (1997)** propõe a criação de um outro instrumento que visaria facilitar a derivação de recursos privados para o setor, o seguro de risco macroeconômico de crédito. De acordo com o autor, a mobilização de recursos privados para a formação de um mercado de crédito de longo prazo exige equacionar riscos de caráter macroeconômico. Como exemplo de risco macroeconômico a ser contido por tal seguro de crédito, o autor cita o descolamento entre as taxas de juros de curto prazo e as taxas de retorno associadas aos empreendimentos de longo prazo, provocado pela elevação das primeiras pelo Bacen visando atingir determinado objetivo de política monetária.

A forma de implementar o seguro seria através de um redesconto oferecido pelo BNDES aos títulos vinculados aos empreendimentos de longo prazo. Os recursos para implementação do programa seriam originários do orçamento da União, cabendo ao BNDES a gerência dos recursos e dos seguros. Tal programa poderia ser acoplado aos programas de garantia da (MIGA) do Banco Mundial.

3.4 AS FONTES DE RECURSOS

Os recursos institucionais, entendidos como poupança compulsória, constituem a principal fonte de recursos do BNDES. O FAT - Fundo de Amparo ao Trabalhador, composto a partir das contribuições do PIS/Pasep, é o principal fundo de poupança compulsória para o BNDES. Na Constituição de 1988 foi definido que no mínimo 40% da arrecadação das contribuições para o PIS/Pasep seriam destinados ao Sistema

BNDES para aplicação em programas de desenvolvimento econômico enquanto 60% seriam destinados ao financiamento do programa de seguro desemprego.

O BNDES recebe anualmente em média, a partir de 1990, em torno de R\$ 2 bilhões provenientes do FAT.

Agregando-se à poupança compulsória, a geração interna de recursos é outra importante componente do *funding* do Sistema BNDES, incluí-se aí o retorno das operações do Banco, correspondendo aos recursos provenientes das amortizações, dos serviços de juros e da cobrança de taxas e comissões referentes aos financiamentos concedidos.

Os recursos externos captados pelo BNDES junto a instituições financeiras privadas, por meio da emissão de bônus e outros títulos, ou junto aos organismos multilaterais de crédito, têm perdido relevância na composição do *funding* do Banco desde o começo da década de 90.

O Sistema conta ainda com recursos vinculados, provenientes da administração de fundos específicos. Estes recursos são depositados no Banco com destinação específica, identificada a programas ou projetos. Os fundos administrados, cujos recursos possuem destino específico, são o Fundo da Marinha Mercante (FMM), o Fundo Nacional de Desenvolvimento (FND) e o Fundo de Participação Social (FPS). Esses fundos administrados totalizavam em 1995, R\$ 7 bilhões.

Deve-se considerar ainda, como eventual componente do *funding* do Sistema BNDES, os aportes do Tesouro.

Propostas inovadoras para a ampliação da base de *funding* do Sistema BNDES têm sido elaboradas recentemente. **FERREIRA (1997)** é da opinião que o Banco deve adotar uma política mais agressiva de captação nos mercados financeiros internacionais.

Já **PINHEIRO (1994)** propõe que o Banco passe a operar como um *trust bank*, responsável pela administração das receitas do sistema previdenciário, a exemplo do

Development Bank of Japan. **PINHEIRO (1996)** também considera que parcerias com fundos de pensão poderiam produzir novas modalidades de *funding* para o Banco. O esquema da parceria se basearia na aquisição de títulos de longo prazo emitidos pelo BNDES vinculados a projetos específicos, com isenção tributária e aval do Tesouro.

Uma outra possibilidade aventada pelo autor é o estabelecimento de um contrato coletivo de longo prazo entre o Banco e os fundos que se comprometeriam em realizar aportes periódicos de recursos, através da aquisição de títulos do BNDES.

A cobrança, junto a fundos de pensão, por serviços de assessoria técnica na avaliação de empreendimentos de infra-estrutura, que eventualmente sejam de interesse dos fundos, seria outra fonte de recursos alternativa proposta por **PINHEIRO (1996)**.

3.5 AS DEMANDAS NO SETOR DE INFRA-ESTRUTURA E A CAPACIDADE DE INVESTIMENTO DO BNDES

De acordo com os pressupostos adotados e expostos na seção 2.4 deste trabalho, serão necessários investimentos anuais da ordem de US\$ 6,5 bilhões no segmento de geração de energia e US\$ 4,2 bilhões no segmento de rodovias, no horizonte decenal, ou no período que compreende o ano de 1998 a 2007.

Para fins de condução desta tese, trabalhar-se-á, então, com a referência de US\$ 10,7 bilhões como o volume de recursos a ser aportado anualmente nos segmentos em análise.

Evidentemente trata-se de uma simplificação. A complexidade da decisão de realizar investimento nos setores, sejam os recursos de origem privada ou estatal, suas correlações com outros setores econômicos, no âmbito interno e com outras economias, assim como, a própria dinâmica do processo de crescimento econômico do Brasil, esperado para próxima década, recomenda que se trabalhe com as projeções de investimento a ser realizado, com o viés da especulação crítica dos números.

Da mesma forma, as estimativas para a disponibilidade do BNDES para investir em infra-estrutura devem ter um caráter de orientação e balizamento. Tendo como objetivo principal especular a capacidade do BNDES ser o meio de *funding* exclusivo nos segmentos de rodovias e geração de energia no período considerado na tese.

As tabelas 7 e 8, apresentadas nas seções 3.1 e 3.2 respectivamente, indicam que, apesar de haver grandes flutuações ano a ano, os investimentos do BNDES em infra-estrutura cresceram, do ano da criação do Banco, 1952, a 1996, à taxa anual de aproximadamente 8%, média equivalente. Quando se trata dos investimentos totais do Banco, a taxa de crescimento, média anual equivalente, é de aproximadamente 10%. Das tabelas 7 e 8 pode-se, também, extrair que o setor de infra-estrutura recebeu, em média 35% dos investimentos totais do Banco desde a sua criação até 1996.

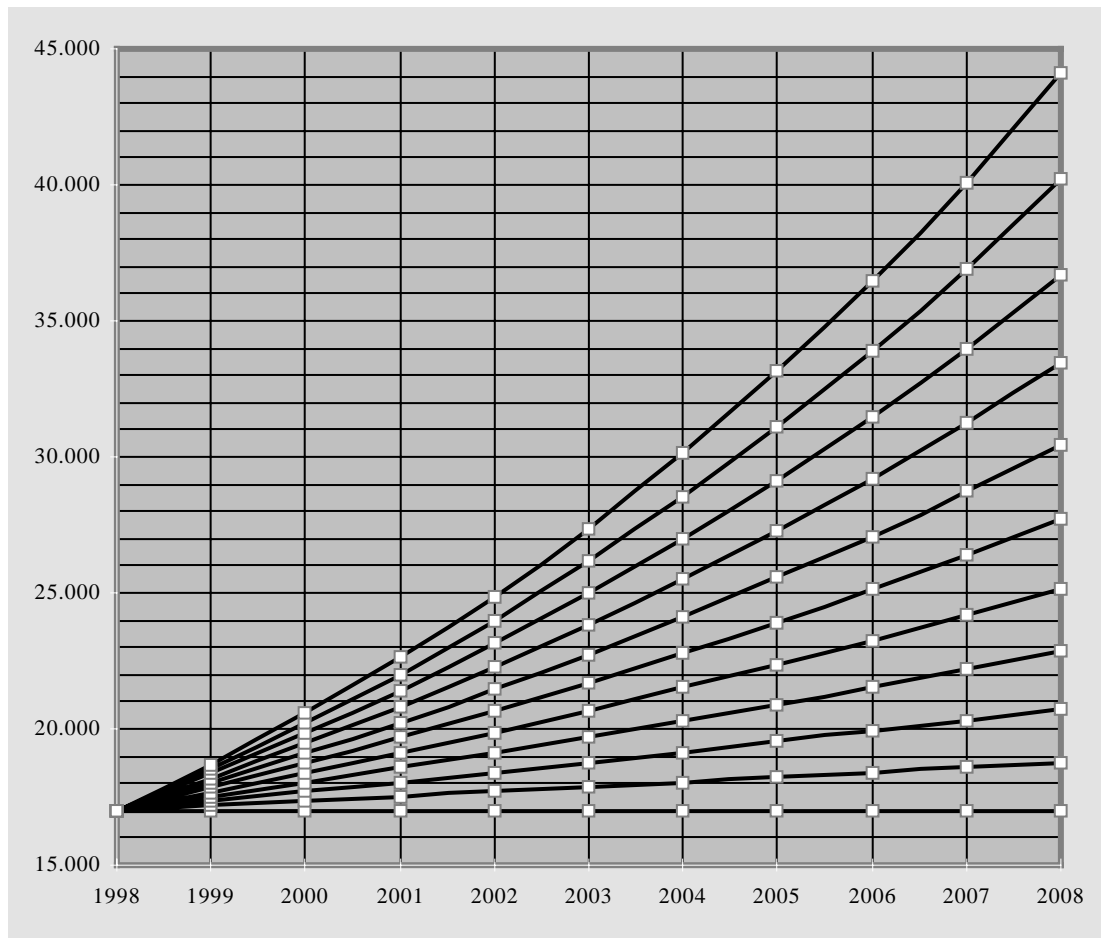
Assim, para especulação da capacidade de investimento do BNDES, trabalha-se com um espectro de taxas de crescimento para o montante de investimento a ser realizado, tanto no setor de infra-estrutura, quanto o volume total de investimento, considerando as taxas de crescimento históricas e o volume dos recursos investidos em 1997, que foram de aproximadamente US\$ 17 bilhões no total¹⁶. O gráfico abaixo indica o montante total a ser investido pelo Banco, durante o próximo decênio, conforme a taxa de crescimento média anual.

¹⁶ Este valor foi obtido na página do BNDES na internet, no *site* de estatísticas operacionais.

Gráfico 1

Volume de investimento projetado (total - BNDES) - de acordo com a taxa de crescimento estimada

Valores em US\$ milhões



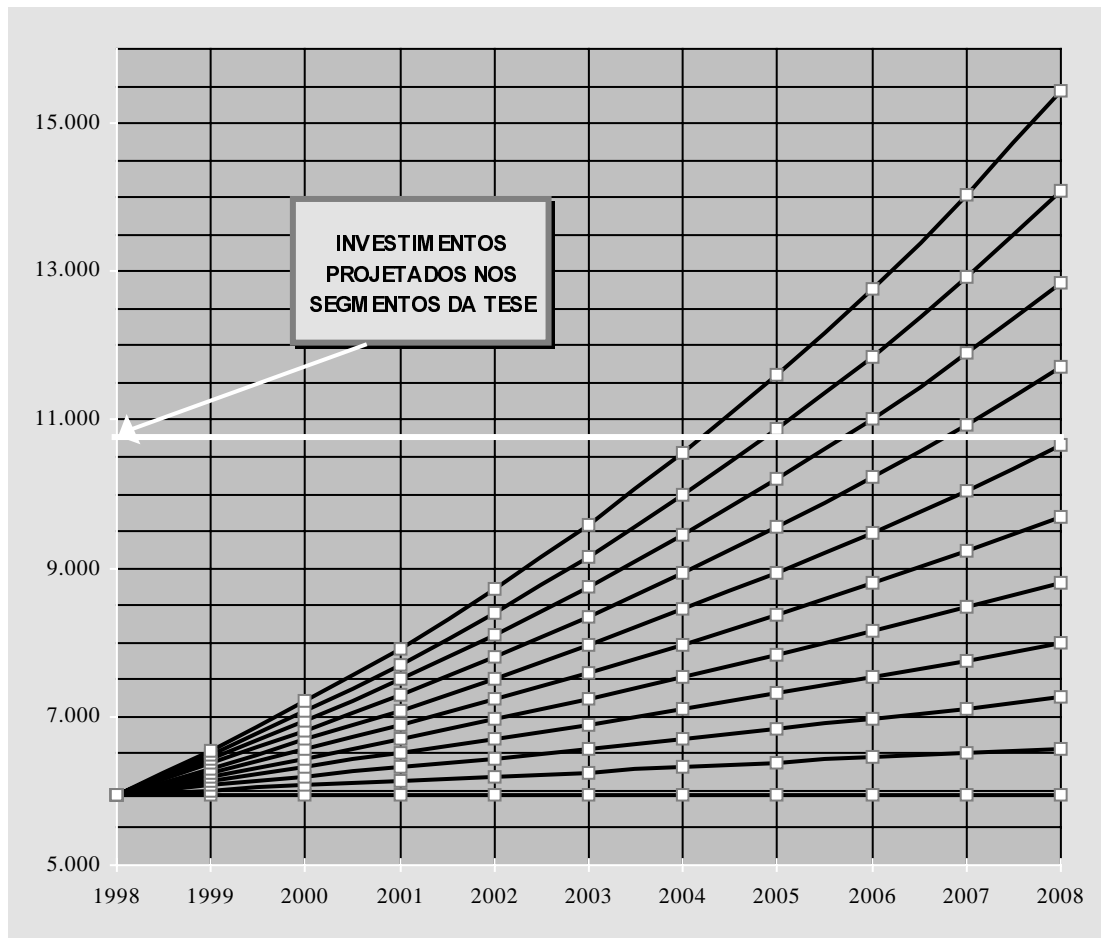
As taxas de crescimento simuladas variam de 0 a 10% ao ano, tendo como base o volume total de recursos investidos no ano de 1997. Assim, tem-se um espectro de valores simulados que varia de US\$ 17 bilhões, na condição mais desfavorável, cuja taxa de crescimento do montante de investimento é nula, até US\$ 44 bilhões na condição mais favorável, no último ano do período considerado, quando a taxa de crescimento é de 10% ao ano.

Considerando que do total dos investimentos a serem realizados no período de 1998 ao final de 2007, 35%, média histórica, terão destino no setor de infra-estrutura, resulta o espectro de valores do gráfico 2.

Gráfico 2

Volume de investimento projetado (setor de infra-estrutura - BNDES) - de acordo com a taxa de crescimento estimada

Valores em US\$ milhões



Do gráfico 2 apresentado observa-se que:

Se os investimentos a serem realizados pelo BNDES, em infra-estrutura, forem alocados integralmente nos segmentos de geração de energia e de rodovias, a capacidade de investimento do Banco em satisfazer às demandas nos segmentos somente será alcançada em:

- 2004 se a taxa de crescimento dos investimentos for de 10% ao ano; resultando num déficit acumulado de US\$ 13.701 milhões até o final do referido ano;
- 2005 se a taxa de crescimento dos investimentos for de 9% ao ano; resultando num déficit acumulado de US\$ 15.231 milhões até o final do referido ano;

- 2006 se a taxa de crescimento dos investimentos for de 8% ao ano; resultando num déficit acumulado de US\$ 17.249 milhões até o final do referido ano;
- 2007 se a taxa de crescimento dos investimentos for de 7% ao ano; resultando num déficit acumulado de US\$ 20.042 milhões até o final do referido ano.

Para taxas de crescimento inferiores, a capacidade do BNDES de suportar os investimentos necessários será alcançada somente após o término do período considerado nesse estudo.

Esta condição denota a exigência de provedores alternativos do *funding* para o desenvolvimento de empreendimentos nos segmentos em análise. Em realidade esta necessidade é mais crítica ainda, já que, trabalhou-se com a hipótese de todos os investimentos em infra-estrutura estarem voltados, exclusivamente, para os segmentos considerados nesta tese.

CAPÍTULO 4

FUNDOS DE PENSÃO COMO PROVEDORES ALTERNATIVOS DO FUNDING” NO SETOR DE INFRA-ESTRUTURA NO BRASIL

Conforme já mencionado, neste trabalho se admite que parte das exigências de investimento para os próximos anos, no setor de infra-estrutura, poderá ser suportada por entidades de previdência privada em atuação no país.

A possibilidade do ingresso dos recursos administrados por estas entidades em empreendimentos de infra-estrutura decorre, primeiro, da capacidade de investimento dos fundos frente às exigências no setor e, segundo, da capacidade dos empreendimentos remunerarem, à taxas compatíveis com o padrão de risco associado, os recursos que neles ingressam, tendo como quadro de referência o binômio *rentabilidade x risco* da carteira de investimentos dos fundos.

O primeiro vetor de análise será objeto de especulação no presente capítulo. O segundo exige a formatação de modelos específicos para análise da qualidade econômica de empreendimentos protótipo, para a partir da manipulação do modelo, gerar os indicadores que permitam identificar e hierarquizar as alternativas de investimento. Em outro artigo, complementar a esse, trato da estruturação dos modelos para análises da qualidade econômica nos setores de concessões de rodovias e de concessões para geração independente de energia elétrica.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PLANOS DE PENSÃO

Um fundo de pensão pode ser definido como uma entidade que agrega recursos dos participantes de um plano de pensão visando gerar um fluxo de recebimentos no futuro, resultado da aplicação dos recursos, aos participantes do plano sob a forma de renda de natureza previdenciária.

Os planos de previdência podem ser estruturados através do sistema oficial de seguridade, patrocinado e gerenciado pelo estado, ou através de entidades privadas de seguridade, ou ainda, sistemas mistos.

Em geral, o sistema estatal adota o modelo de repartição simples, no qual o fluxo de recebimentos de uma geração, já aposentada, é suportado pela transferência de uma parte da renda da geração subsequente, em fase laborativa. Neste caso, o risco de insolvência do sistema reside na proporção descalibrada entre ativos e inativos. Quando a renda transferida da geração em fase laborativa, para fins de pagamento de benefícios da população inativa, não for capaz de satisfazer as exigências do fluxo de recebimentos desta última, apresentam-se duas hipóteses: aumento da contribuição dos ativos para fazer frente ao pagamento de benefícios dos inativos; aportes de recursos no sistema, provenientes do tesouro nacional.

O sistema adotado pelas entidades de previdência de natureza privada é o de capitalização. Os recursos gerados através da contribuição dos participantes do plano são investidos em ativos que permitam gerar um fluxo de recebimentos futuros para o

pagamento dos benefícios aos participantes. Neste caso, o valor do benefício dependerá da taxa de retorno auferida pelos ativos do fundo administrado pela entidade, o ônus da má performance dos ativos recai integralmente sobre os participantes.

PINHEIRO (1994) classifica em cinco as dimensões em que os sistemas previdenciários podem divergir:

- a) eles podem ser públicos ou privados, sendo que a maior parte dos países adota um sistema misto;*
- b) podem ser financiados por fundos capitalizados pelos próprios beneficiários, sem que haja transferências intergeracionais, ou através do sistema de repartição, em que os trabalhadores de hoje financiam a aposentadoria das gerações anteriores, sem acumulação de recursos;*
- c) podem ser de contribuição definida ou de benefício definido;*
- d) o provisionamento para a aposentadoria pode ser feito pessoalmente, através de contas individuais, ou, como é mais comum, através de fundos coletivos usualmente patrocinados por empresas - a escolha entre um e outro pode ter importantes impactos sobre o funcionamento do mercado de trabalho; e*
- e) finalmente, em um sistema de capitalização, os recursos podem ter administração interna, quando geridos por uma pessoa ou instituição independente do fundo. Neste último caso, o mais comum é a gerência dos fundos ser entregue a trust banks ou a bancos de investimento.¹⁷*

FERREIRA (1997) dá especial ênfase na diferenciação dos planos de pensão em função das obrigações contratuais relativas aos benefícios e contribuições. Segundo este critério dois são os tipos de planos: os de benefício definido e os de contribuição definida.

Nos planos de benefício definido está previsto o nível do benefício futuro a que terá direito o participante, normalmente, proporcional ao último salário ou à média durante a

¹⁷ Em 1990, mais da metade do patrimônio total dos 200 maiores fundos de pensão americanos era gerida por administradores externos

carreira. As contribuições são calculadas através de métodos atuariais, constantemente revistas para evitar o risco de que o patrimônio do fundo não seja capaz de honrar os compromissos de pagamento dos benefícios.

Nos planos de contribuição definida, a regra estabelece como nível de contribuição uma certa percentagem do salário, sendo o benefício a que terá direito o participante resultado dos retornos auferidos pelo conjunto de ativos nos quais a massa de recursos acumulada durante a fase laborativa foi investida.

Relativamente ao risco envolvido à incapacidade da patrocinadora do plano de honrar compromissos referentes ao pagamento de benefícios pode-se supor, numa primeira análise, que o sistema de contribuição definida é mais instável, que o sistema de benefício definido, pelo fato de os benefícios serem dependentes da qualidade econômica dos ativos nos quais as contribuições foram segregadas.

No entanto, pode ser possível adotar instrumentos de garantia mínima de rentabilidade para as aplicações dos fundos, além do que, este tipo de sistema tende a incentivar a busca por melhores alternativas de investimento e um tratamento mais rigoroso no sentido de preservar o patrimônio constituído, devido, justamente, às condições de risco em que estarão imersos os recursos administrados pelos fundos.

Tendência inversa ocorre nos planos com benefício definido, posto que, o principal instrumento para se conter o risco de insolvência se baseia em revisões nas contribuições dos participantes, postura esta que não exige, a rigor, a busca por alternativas de investimento, dos recursos detidos pela patrocinadora, com um padrão mínimo de qualidade econômica intrínseca.

A seguir relata-se o desenvolvimento dos fundos de previdência privados em alguns países e em especial no Brasil.

4.2 OS FUNDOS DE PENSÃO - Tendências de Crescimento

O surgimento dos fundos de pensão privados pode ser entendido como uma resposta aos anseios de manutenção do padrão de renda, alcançado na fase laborativa, no período da aposentadoria. Esta condição dificilmente se atinge através do sistema oficial de previdência, sendo exigido a adoção de sistemas complementares de aposentadoria.

Nos países desenvolvidos, em especial nos Estados Unidos, na Alemanha e no Japão, o sistema de previdência complementar privado tem permitido a manutenção de padrões de renda próximos ao último salário antes da aposentadoria.

O modelo segundo o qual vem crescendo a previdência complementar varia de país para país. Estados Unidos, Europa e Brasil optaram pela reforma de sua previdência social acompanhada da abertura de um maior espaço para fundos suplementares, em geral, sem finalidade de lucro, enquanto vários países da América Latina escolheram sistemas de previdência regulados pelo mercado.

Cada modelo tem seus críticos e defensores, uns e outros prometendo oferecer a melhor proteção pelo menor custo para o participante e à nação.

Aspecto importante na adoção de modelos complementares à previdência oficial, sistema de repartição já implementado, é o chamado “déficit de transição”, ressaltado por **BELTRÃO et alli (1996)** nos seguintes termos:

“O que ocorre, na realidade, é que, no momento em que se institui um regime de capitalização substitutivo ao regime de previdência básica, cessam as receitas de contribuições para o antigo sistema, fazendo com que, no momento da reforma, se explicita uma enorme necessidade de financiamento adicional. Se a decisão for substituir integralmente o regime de repartição na previdência básica, o que implica uma linha de corte no nível zero, a massa de recursos necessários tende a ser gigantesca, podendo, inclusive, inviabilizar o sistema. Em contrapartida, quanto maior

o nível de rendimentos em que se estabelece a linha de corte, menor a demanda por recursos para financiar a transição.”

Todavia, parece haver uma tendência no sentido de aumentar a importância da previdência complementar dentro do sistema de seguridade em diversos países, qualquer que seja o modelo adotado.

Os Estados Unidos, que não foi o berço dos fundos de pensão - têm sua origem na Alemanha no século passado -, mas vem sendo desde a década de 50 o país onde essa tendência mais se intensificou, o patrimônio dos 1.000 maiores planos alcançou, em setembro de 1997, US\$ 4 trilhões.

Em dois países europeus - a Holanda e a Suíça - os fundos acumulam uma poupança previdenciária superior aos respectivos Produtos Internos Brutos. Os planos holandeses atingem 127% do PIB e os suíços 117% do PIB. A seguir, no ranking europeu, vem a Dinamarca, com 84% do PIB, e o Reino Unido, que atingiu 77% do PIB. Nos Estados Unidos os fundos de pensão alcançam um patrimônio equivalente a 70% do PIB.

Na América Latina, com um contingente de 27 milhões de participantes, os fundos terminaram o ano de 1997 com um patrimônio da ordem de US\$ 136 bilhões, um valor 28% superior ao final de 1996 e equivalente a cerca de 8% do PIB da região.

Estima-se que os ativos administrados por fundos de pensão na América Latina alcance no ano 2000 o equivalente a US\$ 213 bilhões ou 11% do PIB. Para 2015, as estimativas indicam o total de ativos administrados em torno de US\$ 954 bilhões o que equivaleria a 26 % do PIB, conforme pode ser observado nas tabelas 10 e 10a.

Tabela 10

Fundos de Pensão Privados na América Latina

Estimativa de evolução dos ativos administrados, em US\$ milhões

País	ATIVOS			
	1996	1997	2000	2015
Argentina	5.326	8.818	20.963	156.653
Bolívia	-	790	1.564	3.997
Brasil	71.315	81.417	112.486	445.256
Chile	27.523	32.359	44.460	128.617
Colômbia	879	1.607	4.014	51.776
México	-	8.994	25.614	138.893
Peru	945,6	1.547	3.583	25.055
Urguai	47	167	615	3.950
TOTAL	105.090	135.699	213.299	954.197

Fonte: Salomon Smith Barney apud Revista Abrapp¹⁸, dezembro de 1997.

Tabela 10a

Fundos de Pensão Privados na América Latina

País	ATIVOS EM RELAÇÃO PIB			
	1996	1997	2000	2015
Argentina	1,8%	2,8%	5,8%	22,5%
Bolívia	-	13,3%	22,1%	27,0%
Brasil	9,6%	9,9%	12,4%	25,3%
Chile	39,5%	43,8%	49,6%	55,8%
Colômbia	1,0%	1,8%	4,0%	26,8%
México	-	2,8%	6,7%	23,6%
Peru	1,6%	2,4%	4,9%	18,9%
Urguai	2,0%	0,8%	2,6%	9,3%
TOTAL	6,7%	7,9%	11,0%	26,1%

Fonte: Salomon Smith Barney apud Revista Abrapp, dezembro de 1997.

O “*share*” do Brasil no montante total da América Latina, que atualmente é de cerca de 60%, deverá declinar para 50%, de acordo com o estudo apresentado na tabela 10.

As estimativas apresentadas para o crescimento dos ativos administrados pelos fundos privados no Brasil referem-se, na pesquisa, às entidades privadas fechadas e abertas e,

¹⁸ Associação brasileira da entidades fechadas de previdência privada.

ao surgimento de Fundos de Aposentadoria Programada Individual, o FAPI, criado recentemente.

A previdência complementar privada está organizada no Brasil sob os auspícios da Lei 6.435/77 e dos decretos 81.240 e 81.402, ambos de 1978. De acordo com esta legislação, as entidades de previdência privada (fundos de pensão) podem ser classificadas em duas categorias: as entidades fechadas e entidades abertas. As entidades fechadas (EFPPs) destinam-se exclusivamente aos empregados de uma empresa ou grupo de empresas e não pode ter fins lucrativos. As entidades abertas, que podem ter ou não fins lucrativos, são aquelas cujo acesso não é exclusivo a um determinado grupo de empregados. No Brasil a previdência complementar privada se desenvolveu com ênfase nas entidades fechadas.

O FAPI destina-se às camadas da população de renda média e alta que não têm a oportunidade de acesso aos planos fechados de pensão, mas que tem interesse de efetuar provisão para a aposentadoria.

A expansão das entidades fechadas no Brasil se deve, principalmente, ao atrelamento da constituição de fundos de previdência à estratégia de recursos humanos implementada em grandes empresas, privadas e públicas, visando manter ou incorporar os profissionais mais bem preparados em seus quadros de funcionários, dado que, o aporte de recursos pelas patrocinadoras dos fundos constituem, também, uma forma de salário indireto.

Quanto às entidades abertas o seu desenvolvimento foi prejudicado devido à imagem de descrédito da população com relação ao pagamento de benefícios de tais entidades no período de inflação alta, no qual o pagamento era feito de acordo com valor nominal, havendo, desta forma, perda do poder de compra real para o contribuinte. Da mesma forma, verificou-se, em vários casos, um má gestão na aplicação dos recursos.

Quando aos FAPIs, a sua evolução ainda é uma incógnita. Na pesquisa da Salomon Smith Barney, na qual se baseou a tabela 10 apresentada, as estimativas indicavam o

montante dos ativos administrados pelos fundos fechados e abertos, no Brasil, em US\$ 103,1 bilhões no ano 2000 e US\$ 346,5 bilhões no ano 2015. Com a perspectiva de aceitação dos FAPIs pela população, estes números foram revistos para US\$ 112,5 e US\$ 445,3 bilhões nos 2000 e 2015 respectivamente, conforme indicado na tabela.

Na tabela 11 estão consolidados os dados relativos aos 20 maiores de fundos de pensão fechados nacionais, classificados por volume de investimentos realizados.

Tabela 11
Entidades Fechadas de Previdência Privada no Brasil
20 Maiores, classificados por investimento realizado

Posição	Fundos de Pensão	Investimentos, US\$ mil	Participação no total (%)	Participantes
1	PREVI	20.457.792	26,28%	78.394
2	FUNCEF	5.950.496	7,65%	50.906
3	FUND CESP	4.339.526	5,58%	33.520
4	PETROS	4.087.759	5,25%	46.125
5	SISTEL	4.087.519	5,25%	75.845
6	CENTRUS	3.253.425	4,18%	102
7	VALIA	1.744.590	2,24%	14.751
8	AERUS	1.286.647	1,65%	33.778
9	ITAUBANCO	1.138.602	1,46%	30.520
10	FORLUZ	1.038.224	1,33%	12.718
11	REAL GRAND	969.070	1,25%	6.425
12	FAPES	871.628	1,12%	1.721
13	REFER	805.693	1,04%	14.799
14	IBM	700.345	0,90%	3.174
15	ELETROCEEE	697.847	0,90%	9.789
16	TELOS	687.631	0,88%	10.581
17	CAPEF	685.927	0,88%	3.929
18	FEMCO	656.261	0,84%	8.680
19	FUNBEP	655.398	0,84%	10.491
20	USIMINAS	645.444	0,83%	10.617
20 maiores		54.759.824	70,36%	456.865
TOTAL EFPP		77.832.485		1.665.802

Fonte: Abrapp, Consolidado Estatístico, março de 1998.

A tabela denota a concentração de recursos nas 20 maiores entidades fechadas de previdência privada, de um total de 350 entidades, segundo a Abrapp. Na seção seguinte apresenta-se como estão direcionados estes investimentos.

4.3 OS FUNDOS DE PENSÃO - Caracterização do Portfólio

As diretrizes de investimento dos fundos de pensão e das entidades abertas de previdência privada são regulamentadas pelo Conselho Monetário Nacional, que estabelece parâmetros máximos para cada tipologia de ativo em que podem ser alocados os recursos disponíveis para investimento.

Através da resolução nº 2324 de 30/10/96 do Banco Central regulamentou as diretrizes de investimento das entidades fechadas de previdência privada, estabelecendo os limites máximos das aplicações dos recursos disponíveis para investimento, relativamente ao total administrado por um determinado fundo, dentro de um espectro de alternativas presentes na economia brasileira. A tabela 12 apresenta os limites máximos permitidos para cada modalidade de ativo considerada.

Tabela 12

Limites Máximos de Investimentos

Resolução N^o 2324 do BACEN de 30/10/96

MODALIDADE	LIMITE MÁXIMO (%)	
Títulos Públicos	100%	
Renda Fixa	80%	
Renda Variável	50%	
Títulos Rurais	3%	
Fundos Imobiliários	10%	
Fundos de Empresas Emergentes	5%	
Imóveis	20%	até 1997
	19%	até 1998
	18%	até 1999
	17%	até 2000
	16%	até 2001
	15%	a partir de 2002
Empréstimos a Participantes	3%	
Financiamento Imobil. aos Participantes	7%	
Empréstimos às Patrocinadoras	10%	

Fonte: Abrapp, Consolidado Estatístico, março de 1998.

A referida resolução faz menção, ainda, à proibição da utilização dos recursos detidos pelos fundos em determinadas atividades. É vedado às entidades fechadas de

previdência privada: atuar como instituição financeira; como incorporadoras; aplicar recursos no exterior; prestar fiança ou aval; locar, emprestar, penhorar ou caucionar títulos e valores mobiliários; aplicar recursos na aquisição de ações de emissões de companhias sem registro para negociação tanto em bolsas de valores quanto em mercado de balcão organizado; atuar em modalidades operacionais e/ou negociar com duplicatas, títulos de crédito ou outros ativos que não os previstos na resolução e realizar operações com títulos, valores mobiliários e demais ativos financeiros e/ou modalidades operacionais por meio negociações privadas.

A resolução prevê, também, requisitos de diversificação na aplicação dos recursos. Na emissão de títulos públicos, um único fundo não pode exceder em 15% a participação sobre o total da emissão. Para títulos de renda fixa o limite de participação é de 10% da emissão. As aplicações em ações e bônus de subscrição de ações de uma única companhia não podem exceder 5% do montante emitido, nem representar mais do que 20% do capital votante ou 20% do capital total. Quando a emissão referir-se a outros valores mobiliários, que não ações e bônus de subscrição de ações, a participação do fundos não pode exceder 20% de uma determinada série da respectiva emissão.

Desta forma, a securitização de empreendimentos no setor de infra-estrutura, tendo como investidor alvo para os títulos, fundos de pensão, exigirá a composição de pelo menos cinco fundos de pensão distintos para integralização total da emissão.

A Abrapp considera restritiva a política de investimento regulada, entende que a ação do Estado no que se refere às entidades de previdência privada deve se limitar à fiscalização e à monitoração das condições financeiras das entidades.

De fato, as restrições presentes na regulamentação não consideram as peculiaridades de cada fundo individualmente, nos aspectos de montante de recursos administrados, tipo de benefício, experiência adquirida em aplicações distintas e, principalmente, as condições conjunturais que podem exigir, num momento particular, redirecionamentos no portfólio de forma a administrar, da melhor maneira possível, conforme o caso, o

fluxo de receitas e pagamentos de benefícios, tendo em vista condições de rentabilidade, risco e liquidez associados a cada alternativa de investimento.

A estrutura da regulamentação, que serve de diretriz de comportamento para a formulação de estratégias e políticas de investimento dos fundos de pensão, também não é capaz de orientar, com agilidade, o posicionamento dos fundos relativamente às alternativas de investimento inovadoras que frequentemente surgem, não só no mercado financeiro, com a criação de novos produtos e instrumentos financeiros, mas também, no âmbito de novas tipologias de empreendimentos empresariais ou de negócios.

A Abrapp considera o limite de investimento em ativos de renda variável obsoleto. Essa entidade propõe que, a exemplo de outros países, seja fixado um limite máximo de 80% para os investimentos em títulos de renda variável, ao invés do 50% atuais.

No entanto, verifica-se uma tendência internacional de aplicação em ativos de renda fixa, conforme relatado em **ABRAPP (1997)**, na Europa, os fundos aplicam grande parte de seus recursos em renda fixa, com exceção das carteiras do Reino Unido, que têm aplicados 53% de seu patrimônio em ações dos mercados locais e 22% adquiridas em bolsas do exterior. Essa preferência dos britânicos por ativos de renda variável é geralmente explicada, principalmente, por quatro fatores. Primeiro, melhor casamento com os títulos do tesouro. Segundo, os imóveis e os títulos de renda fixa não apresentam maior liquidez e vêm apresentando retornos insatisfatórios. Terceiro, baixos rendimentos pagos pelos títulos públicos nos anos 70 e, por fim, o método atuarial usado para avaliar os investimentos.

Os fundos franceses dirigem 75% de seus investimentos para títulos de renda fixa oferecidos na própria França. Já os italianos chamam a atenção pela concentração de seus investimentos, 40% da carteira, em empreendimentos imobiliários.

A tabela 13 apresentada a seguir indica a composição da carteira de investimentos dos fundos europeus.

Tabela 13

Carteira de Investimentos dos Fundos Europeus
(%) do Total de Recursos Administrados

País	Ações	Renda Fixa	Ações	Renda Fixa	Imóveis	Patrimônio sobre o PIB
	Domésticas	Doméstica	Estrangeiras	Estrangeiras		
Bélgica	18	31	24	12	5	11
Dinamarca	17	65	7	1	8	84
Finlândia	9	69	1	1	7	35
França	8	75	5	10	0	7
Alemanha	6	71	3	4	13	14
Irlanda	24	26	33	4	6	42
Itália	2	56	0	0	40	7
Holanda	15	47	19	10	7	127
Noruega	13	60	6	6	7	23
Portugal	14	72	4	1	2	9
Espanha	9	65	2	1	0	4
Suécia	20	64	8	0	8	66
Suíça	10	25	5	7	16	117
Reino Unido	53	9	22	6	2	77

Fonte: Pensions & Investments apud Revista da Abrapp, dezembro de 1997.

Nos Estados Unidos, percebe-se uma retração dos investimentos em renda fixa. A participação das ações nas carteiras dos 200 maiores fundos de pensão cresceu, quando o benefício é definido, do ano de 96 para o de 97, de 56,2% para 60,1%, e a participação da renda fixa declinou de 32,9% para 30,5%. No mesmo período, a parcela dos imóveis também, declinou de 3,8% para 3,5%. No caso das contribuições definidas, as ações saltaram de 58,6% para 67,5%, a renda fixa retraiu-se de 11,3% para 8,1% e os títulos públicos permaneceram estáveis, flutuando entre 17,4% e 17,5%.

Na América Latina, a participação dos fundos de pensão em ativos de renda variável ainda é incipiente. Do patrimônio total de US\$ 136 bilhões, estão destinados à renda variável cerca de US\$ 38 bilhões, ou aproximadamente 28% do total.

Com relação às entidades fechadas de previdência privada no Brasil nas tabelas que seguem está apresentada a evolução da carteira de investimento dos fundos no período que compreende dezembro/91 - dezembro/97. Conforme pode ser observado, o mercado acionário constitui-se no principal destino dos investimentos dos fundos de pensão. Em segundo lugar, estão as aplicações no mercado financeiro, sob a forma de depósitos a

prazo, 7,6% em dezembro de 1997, e de quotas de fundos mútuos de investimento, que perfazem, em dezembro de 1997, 30% do total do investimento realizado, sendo 19,3% em fundos de renda fixa e 10,7% em fundos de renda variável. O crescimento das aplicações em renda fixa, a partir de 1991, se deu a uma taxa anual equivalente de 53%. O crescimento do investimento em fundos de renda variável foi mais intenso ainda, passando a representar 10,7% da carteira em dezembro de 1997 contra 2,6% em dezembro de 1996.

Tabela 14

Fundos de Pensão - Carteira consolidada por tipo de aplicação
Valores em US\$ milhões

	Dez/91	Dez/92	Dez/93	Dez/94	Dez/95	Dez/96	Dez/97
Ações	5.180	6.062	11.331	21.537	17.393	21.330	22.154
Imóveis	3.470	4.677	5.213	7.929	8.785	8.879	8.099
Depósitos a prazo	2.272	3.671	4.732	6.320	8.599	6.632	5.935
Fundos de renda fixa	266	971	3.178	6.847	7.015	11.611	14.990
Fundos de renda variável	ND	ND	ND	ND	ND	1.763	8.335
Empréstimo a participantes	180	332	358	1.051	1.097	1.532	1.454
Financiamento imobiliário	642	951	1.017	2.541	3.420	3.550	3.515
Debêntures	1.023	942	827	1.021	3.075	3.317	3.032
Títulos públicos	1.335	1.502	1.290	2.098	2.628	3.961	2.903
Outros	2.035	1.206	2.087	1.423	1.485	1.640	1.683
Oper. c/ patrocinadoras	1.586	2.713	2.535	4.315	5.558	4.768	5.731
TOTAL	17.989	23.027	32.568	55.082	59.055	68.983	77.831
Taxa de câmbio	1.068,80	12.387,50	326,11	0,844	0,973	1,039	1,116

Fonte: Abrapp, Consolidado Estatístico, março de 1998.

Tabela 15

Fundos de Pensão - Carteira consolidada por tipo de aplicação
(%) - participação relativa

	Dez/91	Dez/92	Dez/93	Dez/94	Dez/95	Dez/96	Dez/97
Ações	28,7	26,3	34,8	39,1	29,5	30,9	28,5
Imóveis	19,3	20,3	16,0	14,4	14,9	12,9	10,4
Depósitos a prazo	12,6	15,9	14,5	11,5	14,6	9,6	7,6
Fundos de renda fixa	1,5	4,2	9,8	12,4	11,9	16,8	19,3
Fundos de renda variável	ND	ND	ND	ND	ND	2,6	10,7
Empréstimo a participantes	1,0	1,4	1,1	1,9	1,9	2,2	1,9
Financiamento imobiliário	3,6	4,1	3,1	4,6	5,8	5,1	4,5
Debêntures	5,7	4,1	2,5	1,9	5,2	4,8	3,9
Títulos públicos	7,4	6,5	4,0	3,8	4,4	5,7	3,7
Outros	11,3	5,2	6,4	2,6	2,5	2,4	2,2
Oper. c/ patrocinadoras	8,8	11,8	7,8	7,8	9,4	6,9	7,4
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: Abrapp, Consolidado Estatístico, março de 1998.

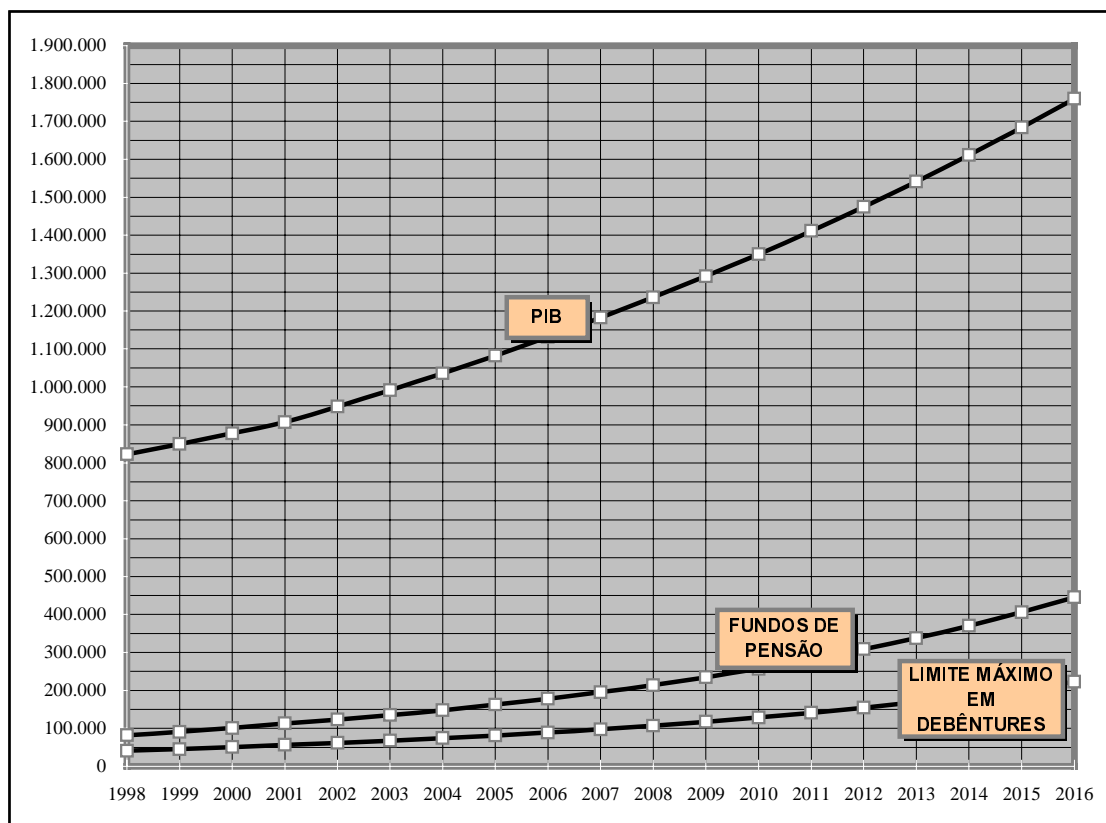
4.4 AS DEMANDAS NO SETOR DE INFRA-ESTRUTURA E A CAPACIDADE DE INVESTIMENTO DAS ENTIDADES DE PREVIDÊNCIA PRIVADA

As estimativas relativas à capacidade de investimento das entidades de previdência privada, incluindo as fechadas, abertas e os FAPI, neste trabalho, baseiam-se na sua evolução relativamente à sua participação no PIB do Brasil, conforme estudos apresentados nas tabelas 10 e 10a.

Tais estudos indicam uma participação relativa, do volume de recursos administrados pelos fundos como percentual do PIB brasileiro, da ordem de de 9,9% no ano de 1997, 12,4% em 2000 e 25,3% em 2015. Segundo os dados compilados nestas tabelas espera-se, então, um crescimento, média anual, para o PIB brasileiro, no período de 1997 a 2000 de aproximadamente 3,3%, e para o volume de recursos administrados pelo fundos de pensão, no mesmo período de 11,4% ao ano. A partir do ano 2000, o estudo estima um crescimento de 4,8% ao ano para o PIB, até 2015, e de 10,3% anuais para os recursos dos fundos, no mesmo período. O gráfico 3 permite a visualização dessas projeções de evolução.

Gráfico 3

Evolução do PIB brasileiro e dos recursos administrados pelos fundos de pensão *Valores em US\$ milhões*



Com base nas tabelas 10 e 10a

Dos recursos administrados pelos fundos, aqueles que poderiam ingressar em empreendimentos de infra-estrutura, como já se disse, a entrada neste segmento dependerá da qualidade econômica associada aos empreendimentos, relativamente à carteira das entidades. Cabe sistematizar, neste tópico, os limites máximos estabelecidos pela legislação em vigor, para fazer o cotejo da capacidade de investimento dos fundos, respeitados os limites legais, com as necessidades de investimento nos dois setores em análise na tese.

De acordo com o proposto nesse trabalho, o meio segundo o qual se dará o ingresso de recursos detidos pelos fundos de pensão, em empreendimentos de infra-estrutura, é a securitização - criação de títulos vinculados aos empreendimentos que serão

transacionados no mercado de capitais. Títulos estes no formato de debêntures de emissão pública, sendo uma parte do rendimento, fixado, e outra variável.

Segundo a regulamentação em vigor, o investimento em títulos dessa natureza, por parte das entidades fechadas de previdência privada, é limitado a 50% do total dos recursos administrados. O qual é um primeiro delimitador para a derivação de recursos para os segmentos em análise na tese.

Todavia, outro aspecto deve ser considerado. A tabela 15 indica que a participação relativa de debêntures na carteira consolidada dos fundos varia entre 1,9% e 5,7% do total, no período de 1991 a 1997. Um redirecionamento abrupto da aplicação dos recursos para debêntures de emissão pública, ao nível do limite máximo permitido na legislação, exigiria uma desmobilização em todos os outros ativos, o que tenderia a provocar uma desvalorização imediata de toda a carteira.

Portanto, considerou-se que a derivação de recursos para os setores de infra-estrutura, por meio da securitização, se dará na medida em que o incremento do volume administrado for paulatinamente ocorrendo, seja através das contribuições de associados seja pelos retornos associados aos ativos da carteira.

A participação relativa das debêntures na carteira equivale, no final do ano de 1997, a aproximadamente 3,9% do total dos recursos aplicados. Com o intuito de especular o incremento, dos recursos administrados, necessário para fazer frente às exigências de investimento nos segmentos em análise, adotou-se seis patamares de participação de debêntures, a partir de 1998, equivalentes a 50%, 60%, 70%, 80%, 90% e 100% do incremento, no ciclo anual, verificado no gráfico 3, para o volume de recursos administrados, supondo que parte desta aplicação em debêntures esteja voltada àquelas vinculadas a empreendimentos de infra-estrutura, em particular, nos segmentos de concessão de rodovias e de geração de energia hidrelétrica.

Assim, considera-se que o vetor de crescimento dos ativos detidos pelos fundos, de acordo com os patamares adotados, se dará, numa certa medida, com a atuação no setor

de infra-estrutura, cujos empreendimentos têm longo período de maturação, tal qual os passivos das entidades de previdência.

A tabela 16, abaixo apresentada, indica qual participação relativa da aplicação em debêntures, na carteira, considerando: primeiro, as taxas de crescimento dos ativos, a partir do gráfico 3; segundo, os patamares de participação adotados para as debêntures no incremento de recursos e; terceiro, as debêntures estão vinculadas a empreendimentos de concessão de rodovias e de geração de energia.

Tabela 16

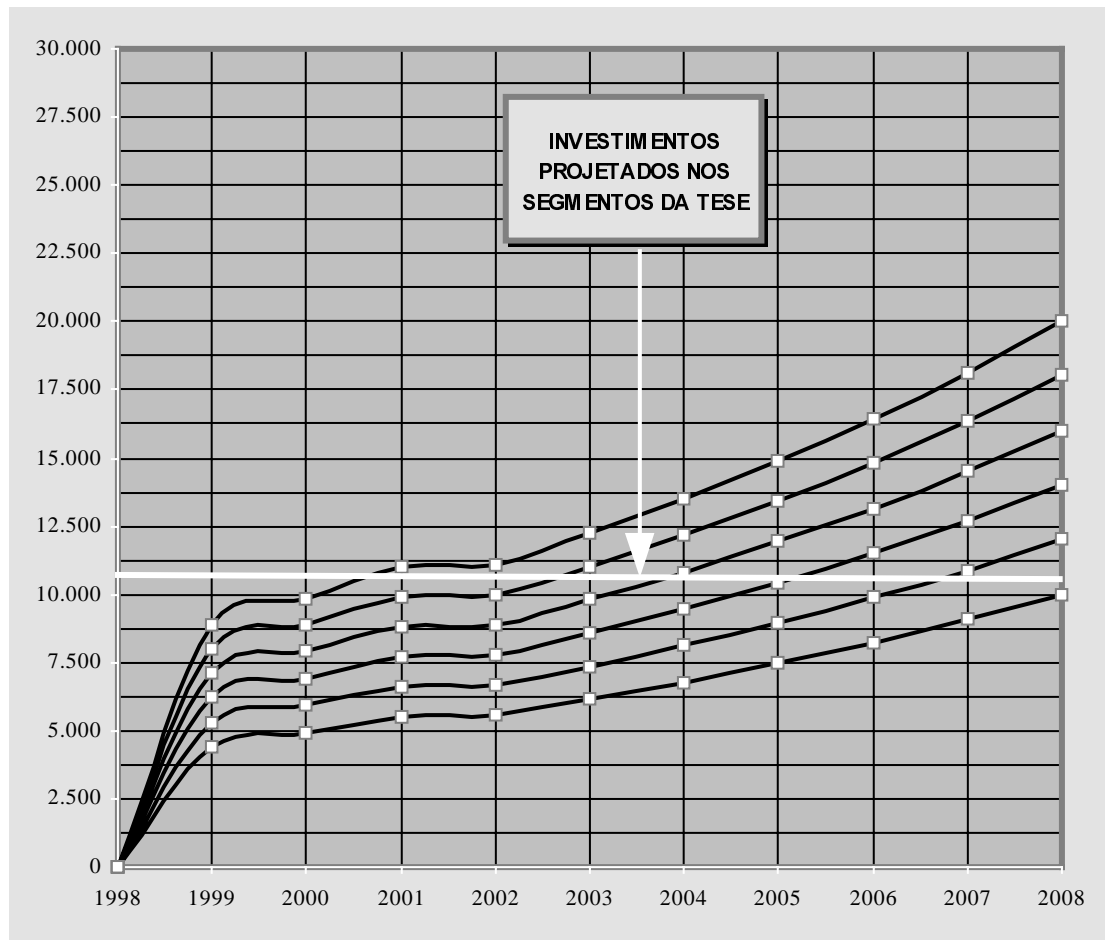
Fundos de Pensão - Debêntures
(%) - participação relativa na carteira

	Participação dos segmentos da tese, através da securitização, no incremento dos recursos administrados					
	50%	60%	70%	80%	90%	100%
1998	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
1999	5,1%	6,1%	7,2%	8,2%	9,2%	10,2%
2000	5,1%	6,1%	7,2%	8,2%	9,2%	10,2%
2001	5,1%	6,1%	7,2%	8,2%	9,2%	10,2%
2002	4,7%	5,6%	6,6%	7,5%	8,4%	9,4%
2003	4,7%	5,6%	6,6%	7,5%	8,4%	9,4%
2004	4,7%	5,6%	6,6%	7,5%	8,4%	9,4%
2005	4,7%	5,6%	6,6%	7,5%	8,4%	9,4%
2006	4,7%	5,6%	6,6%	7,5%	8,4%	9,4%
2007	4,7%	5,6%	6,6%	7,5%	8,4%	9,4%
2008	4,7%	5,6%	6,6%	7,5%	8,4%	9,4%

No gráfico 4, que segue, projeta-se a disponibilidade de recursos para investimento nos setores em análise neste trabalho, tendo em vista o crescimento dos recursos administrados pelos fundos de pensão e a participação que estes setores podem vir a ter na carteira de ativos dos fundos de pensão, a partir deste crescimento.

Gráfico 4

Volume de recursos a ser aplicado em debêntures, conforme a participação relativa na carteira, considerando o crescimento do volume de recursos administrados
Valores em US\$ milhões



Do gráfico acima infere-se que:

- Para uma participação relativa de 100% das debêntures, no incremento dos ativos, é possível suportar o programa de investimentos nos segmentos em análise na tese já no ano de 2001, considerando o crescimento dos recursos administrados pelos fundos segundo a taxa admitida no gráfico 3, inclusive com uma folga de aproximadamente de US\$ 300 milhões e dentro do limite máximo estabelecido pela regulamentação;
- O mesmo é válido para uma participação relativa de 90%, com a ressalva do ano de ocorrência, que neste caso é em 2003;

- Para uma participação relativa de 80% do crescimento, em debêntures, somente em 2004 será possível suportar o programa de investimentos, sem folgas, considerando a taxa de crescimento adotada para a totalidade dos recursos detidos pelos fundos de pensão;
- O mesmo ocorre para uma participação relativa de 60%, ao final do ano 2007;
- No caso do crescimento dos ativos dos fundos se dar através da aplicação em debêntures, ao nível de 70%, a capacidade de suportar os investimentos será alcançada entre os anos de 2005 e 2006;
- Para uma participação das debêntures, no crescimento dos fundos, em 50%, a capacidade será alcançada em 2009, tendo neste ano, uma folga de aproximadamente US\$ 350 milhões.

Na tabela 17 expressa-se, em termos percentuais, a capacidade relativa dos fundos de pensão em suportar, ano a ano, as necessidades de investimento nos setores considerados nessa tese, a partir dos patamares de participação desses setores no crescimento dos ativos dos fundos.

Tabela 17

Fundos de Pensão - Capacidade de Investimento

(%) - das necessidades de investimento nos segmentos

	Participação dos segmentos da tese, através da securitização, no incremento dos recursos administrados					
	50%	60%	70%	80%	90%	100%
1998	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
1999	41,4%	49,7%	57,9%	66,2%	74,5%	82,8%
2000	46,1%	55,3%	64,5%	73,7%	83,0%	92,2%
2001	51,3%	61,6%	71,9%	82,1%	92,4%	102,7%
2002	51,9%	62,3%	72,6%	83,0%	93,4%	103,8%
2003	57,2%	68,7%	80,1%	91,6%	103,0%	114,5%
2004	63,2%	75,8%	88,4%	101,1%	113,7%	126,3%
2005	69,7%	83,6%	97,6%	111,5%	125,4%	139,4%
2006	76,9%	92,3%	107,6%	123,0%	138,4%	153,8%
2007	84,8%	101,8%	118,7%	135,7%	152,7%	169,6%
2008	93,6%	112,3%	131,0%	149,7%	168,4%	187,1%

Os eventuais déficits, no período ou acumulado, deverão ser financiados através de outro provedor de *funding* para o setor de infra-estrutura, possivelmente o próprio BNDES, considerando as projeções apresentadas no capítulo 3, ou outras agências de fomento internacionais, como o Banco Mundial ou o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

A utilização da poupança externa, intermediada por Bancos de investimento internacionais, para o financiamento do setor, evidentemente, não está descartada como hipótese viável. O tratamento sistemático de tal alternativa exigiria novas abordagens, especialmente, ao estudo das condições de risco para o investidor externo, nas vertentes do risco político, cambial e do próprio risco empresarial do empreendimento, segundo o entendimento de um investidor que é estrangeiro, o que ampliaria intensamente os limites desta tese, portanto, deixa de se abordar esta alternativa de captação.

Importa neste sentido avaliar a qualidade econômica que a securitização, nas concessões para exploração de rodovias brasileiras e para produção independente de energia elétrica, possa ser capaz de alcançar, para ser possível fazer o cotejo entre os indicadores da qualidade econômica associados aos títulos vinculados às concessões e os indicadores médios da carteira padrão dos fundos de pensão.

Com este propósito, no próximo artigo, estrutura-se uma rotina, com base num protótipo, para análise da qualidade econômica da securitização nas concessões rodoviárias e, também com base num protótipo, uma outra rotina para análise da qualidade econômica da securitização nas concessões para produção independente de energia hidrelétrica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAPP - Associação Brasileira de Previdência Privada. **Consolidado Estatístico**. São Paulo, ano 7, n.2, mar. 1998.

BELTRÃO, K.I.; GIAMBIAGI, F.; OLIVEIRA, F.E.B. Alternativas de Reforma da Previdência Social: Uma Proposta. **Revista do BNDES**, v.3, n.6, p. 63-78, 1996.

BONELLI, R.; PINHEIRO, A.C. O Papel da Poupança Compulsória no Financiamento do Desenvolvimento: Desafios para o BNDES. **Revista do BNDES**, v.1, n.1, p. 17-36, 1994.

CHIARA, P.C. **Análise de Viabilidade Econômica, pela Iniciativa Privada, de Investimentos em Infra-Estrutura e Operação do Serviço Público de Transportes Rodoviários, Sob o Regime de Concessão**. São Paulo, 1996. 130p. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

DE PAULA, T.B; REZENDE, F. **Infra-Estrutura: Perspectivas de Reorganização - Setor Elétrico**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Brasília, 1997. (Estudos Técnico, 141p.)

ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Diretoria de Gestão Corporativa e Financeira). **Boletim Tarifário**. 20p. jan-set, 1997.

_____. Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Diretoria de Planejamento e Engenharia). **Relatório de Acompanhamento Trimestral**. Jul-set, 1997.

_____. Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Grupo Coordenador do Planejamento dos Sistemas). **Programa Decenal de Expansão**. p. 41-90, 1997.

ESTACHE, A.; CARBAJO J. Designing Toll Roads Concessions - Lessons from Argentina. **Public Policy For The Private Sector**.n.99, p. 1-4, dec. 1996.

FERREIRA, C.K.L. **O Financiamento da Indústria e Infra-Estrutura no Brasil: Crédito de Longo Prazo e Mercado de Capitais**. Campinas, 1995. 255p. Tese (Doutorado) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas.

_____. Avaliação dos Programas de Privatização e Concessão no Brasil e em São Paulo. **Estudos Econômicos da Construção**. v.2, n.4, p. 63-126, 1997.

FILHA, D.C.M. A Contribuição do BNDES para a Formação da Estrutura Setorial da Indústria Brasileira no Período 1952/89. **Revista do BNDES**, v.2, n.3, p. 151-166, 1995.

FINNERTY, J.D. **Project Finance - Engenharia Financeira Baseada em Ativos**. Rio de Janeiro, Qualitymark Editora, 1998.

HENDERSON, J.; SCOTT, J.P. **Securitization**. New York, New York Institute of Finance Corporation, 1988.

LIMA, E.T.; NASSIF, A.L.; CARVALHO, M.C. Infra-Estrutura, Diversificação das Exportações e Redução do "Custo Brasil": Limites e Possibilidades. **Revista do BNDES**, v.4, n.7, p. 83-122, 1997.

MONETTI, E. **Análise de Riscos do Investimento em Shopping Centers**. São Paulo, 1996. 261p. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

PICCININI, M.S. A Infra-Estrutura nas Diferentes Esferas do Setor Público e a Participação Privada. **Revista do BNDES**, v.3, n.6, p. 79-114, 1996.

PINHEIRO, A.C. Os Fundos de Pensão e o Financiamento do Desenvolvimento: O Papel do BNDES. **Revista do BNDES**, v.1, n.2, p. 47-76, 1994.

_____. O Setor Privado na Infra-Estrutura Brasileira. **Revista do BNDES**, v.3, n.5, p. 87-104, 1996.

PORTER, M.E. **Estratégia competitiva**. 1.ed. São Paulo, Editora Campus, 1986.

REVISTA ABRAPP. São Paulo, n.242, p. 20-28, dez. 1997.

RIGOLON, F.J.Z. Regulação da Infra-Estrutura: A Experiência Recente no Brasil. **Revista do BNDES**, v.4, n.7, p. 123-150, 1997.

ROCHA LIMA JR., J. **Formação de Modelos para Análises Econômico-Financeiras na Construção Civil**. São Paulo, 1985. 580p. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

_____. **Gerenciamento na Construção Civil**. Uma Abordagem Sistêmica. São Paulo, EPUSP, 1988.

_____. **Sistemas de Informação para o Planejamento na Construção Civil - Gênese e Informatização**. São Paulo, EPUSP, 1990.

_____. **Securitização de Portfólios de Base Imobiliária**. São Paulo, EPUSP, 1993.

_____. **Fundamentos de Planejamento Financeiro para o Setor da Construção Civil**. São Paulo, EPUSP, 1995.

WORLD DEVELOPMENT REPORT - Infrastructure for Development. Oxford University Press, New York, 1994.

ANAYOTOS, A. Infrastructure Investment Funds. **Public Policy for the Private Sector**. The World Bank Group. Jul/94.

BENOIT, P. Mitigating Project Risks: World bank Support for Government Guarantees. **Public Policy for the Private Sector**. The World Bank Group. Mai/96.

BENOIT, P. The World bank Group's Financial Instruments for Infrastructure. **Public Policy for the Private Sector**. The World Bank Group. Jan/97.

BESANT-JONES, J.E. The England and Wales Electricity Model: Option or Warning for Developing Countries?. **Public Policy for the Private Sector**. The World Bank Group. Jun/96.

- GOMES, F.B.M; MONNERAT, S.B. A Questão Regulatória nas Privatizações da Light e da Escelsa. **Revista do BNDES**, p. 189-200, 1996.
- GUISLAN, P.; KERF, M. Concessions: The way to Privatize Infrastructure Sector Monopolies. **Public Policy for the Private Sector**. The Word Bank Group. Out/95.
- IRWIN, T.; ALEXANDER, I. Privatizing Infrastructure: Capital Markets Pressures and Management Incentives. **Public Policy for the Private Sector**. The Word Bank Group. Out/96.
- LEE, P. Securitization Gets on the Road. **Euromoney**. p.16. Mai/94.
- MARRAY, M. The Rush to Finance Latin Energy. **Euromoney**. p. 27-32. Jun/96.
- MOREIRA, T.; CARNEIRO, M.C.F. A Parceria Público-Privada na Infra-Estrutura Econômica. **Revista do BNDES**, p. 27-46, Dez/94.
- PROCHNIK, M. Fontes de Recursos do BNDES. **Revista do BNDES**, p. 143-180, Dez/95.
- RUSTER, J. Mitigating Commercial Risks in Project Finance. **Public Policy for the Private Sector**. The Word Bank Group. Fev/96.
- SÁ, E.K. A Privatização do Setor Elétrico na Inglaterra e Reflexões para o Caso Brasileiro. **Revista do BNDES**, p. 127-150, Jun/95.
- SANTOS, D.J.S. Debêntures: Um Instrumento Moderno de Aplicação e Captação de Recursos. **Revista do BNDES**, p. 239-254, Jun/95.
- SANVICENTE, A.Z.; MELLAGI, A.F. **Mercado de Capitais e Estratégias de Investimento**. 1.a ed. São Paulo, Atlas, 1992.
- SCHROEDER, E.M.; CASTRO, J.C. Transporte Rodoviário de Carga no Brasil: Situação Atual e Perspectivas. **Revista do BNDES**, p. 173-188, Dez/96.
- SO, J.; SHIN, B. The Private Infrastructure Industry: Company Approaches. **Public Policy for the Private Sector**. The Word Bank Group. Out/95.
- SOUSA, R.A.; MOREIRA, T. Reflexões sobre a Concessão de Serviços Públicos. **Revista do BNDES**, p. 39-54, Dez/95.
- STEBBINGS, R.Y. The Global Alchemy of Asset Securitization. **International Financial Law Review**. p. 12-16. Nov/95.