

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 1024

INVESTIMENTO EM INFRA-ESTRUTURA NO PLANO PLURIANUAL (PPA) 2004-2007 – UMA VISÃO GERAL

Luiz Cezar Loureiro de Azeredo

Brasília, junho de 2004

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 1024

INVESTIMENTO EM INFRA-ESTRUTURA NO PLANO PLURIANUAL (PPA) 2004-2007 – UMA VISÃO GERAL

Luiz Cezar Loureiro de Azeredo*

Brasília, junho de 2004

* Técnico de Planejamento e Pesquisa do Ipea.

Governo Federal

**Ministério do Planejamento,
Orçamento e Gestão**

Ministro – Guido Mantega

Secretário-Executivo – Nelson Machado

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Glauco Arbix

Diretora de Estudos Sociais

Anna Maria T. Medeiros Peliano

Diretor de Administração e Finanças

Celso dos Santos Fonseca

Diretor de Cooperação e Desenvolvimento

Luiz Henrique Proença Soares

Diretor de Estudos Regionais e Urbanos

Marcelo Piancastelli de Siqueira

Diretor de Estudos Setoriais

Mario Sergio Salerno

Diretor de Estudos Macroeconômicos

Paulo Mansur Levy

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou o do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

ISSN 1415-4765

JEL H54

SUMÁRIO

SINOPSE

1 INTRODUÇÃO 7

2 TRANSPORTES 8

3 ENERGIA 21

4 TELECOMUNICAÇÕES 33

5 CONCLUSÃO 39

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 41

SINOPSE

O presente trabalho tem como finalidades apresentar uma visão geral sobre os investimentos de infra-estrutura (transportes, energia e telecomunicações) previstos no Plano Plurianual (PPA) 2004-2007 e indicar alguns obstáculos que poderão influenciar o nível de execução dos projetos definidos na Mensagem Presidencial que encaminhou o referido plano para análise e deliberação do Congresso Nacional.

Os investimentos previstos para o setor de infra-estrutura nos próximos quatro anos não acarretarão mudança significativa no padrão de qualidade dos serviços prestados à sociedade, embora deva ser registrada com especial atenção a intenção de se alcançar o objetivo de universalização do acesso à energia elétrica e ao sistema de telefonia pública.

A consolidação de um processo sustentável de desenvolvimento econômico irá, no entanto, exigir modificações profundas na forma como as atividades relacionadas com a provisão de serviços de infra-estrutura foram conduzidas durante os dois últimos decênios, com ênfase especial para questões referentes a financiamento, regulação e planejamento de tais atividades.

Somente com a decisiva atuação do setor público poderá o Brasil recuperar o nível de investimento necessário para permitir que os ganhos de produtividade registrados na prestação de serviços de infra-estrutura sejam efetivamente apropriados – mediante redução de tarifas e melhoria na qualidade de atendimento – pela sociedade em geral.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como finalidades apresentar uma visão geral sobre os investimentos de infra-estrutura (transportes, energia e telecomunicações) previstos no Plano Plurianual (PPA) 2004-2007 e indicar alguns obstáculos que poderão influenciar o nível de execução dos projetos definidos no referido documento.

A realização de investimentos em infra-estrutura deve se pautar pela concretização dos seguintes objetivos:

- a) atender às necessidades da demanda interna e do crescimento do comércio exterior, eliminando os diversos pontos de estrangulamento existentes na rede ferroviária e no sistema portuário, contribuindo para a manutenção de um adequado nível de competitividade sistêmica da economia;
- b) consolidar o processo de integração nacional, assegurando a existência de adequadas ligações viárias entre os diversos pontos do território brasileiro e permitindo a universalização do acesso aos serviços de energia elétrica e telefonia pública;
- c) assegurar os meios necessários para respaldar a consolidação do processo de integração entre os países da América do Sul.

A recorrente crise fiscal que há mais de duas décadas vem afetando o Brasil inibiu a realização de um consistente esforço para viabilizar a realização dos investimentos necessários para dotar o país de uma adequada infra-estrutura econômica, o que ocasionou a existência dos diversos pontos de estrangulamento causados pelo setor na economia.

Diversos fatores de ordem institucional também passaram a condicionar o desempenho do setor de infra-estrutura a partir do início da década de 1990. Contribuíram de maneira significativa para o estabelecimento de um contexto em que a retomada do nível de crescimento pode ser inviabilizada pelas deficiências da área de infra-estrutura os seguintes fatores: o dismantelamento do sistema nacional de planejamento – atividade de suma importância para balizar a trajetória de um setor em que os investimentos demandam longo prazo de preparação, execução e maturação –; a realização de um açodado trabalho de desregulamentação; e a concretização do processo de privatização no qual não foram observadas as garantias mínimas que assegurassem a efetivação dos investimentos necessários para a construção dos ativos destinados a ampliar a oferta do setor e a possibilitar a eficiente prestação de seus serviços, suprimindo com tarifas adequadas as necessidades de atendimento do setor produtivo e da população em geral.

Diante de tal quadro, foi explicitada, na apresentação do PPA, a necessidade de se realizar um trabalho que possibilite a expansão e a modernização da infra-estrutura econômica atualmente disponível no país. Foi então selecionada uma relação de projetos nas áreas de transportes, energia e telecomunicações que deverão ter sua execução priorizada no período de 2004-2007 a fim de que tal objetivo possa ser alcançado no prazo estabelecido.

Propõe-se, neste trabalho, uma visão abrangente dos projetos escolhidos, das fontes e das condições de financiamento propostas para sua concretização, dos prazos de execução previstos e dos obstáculos que podem eventualmente interferir na realiza-

ção das obras planejadas a qual poderá oferecer alguns subsídios para que os resultados esperados sejam alcançados mediante a adoção das providências cabíveis em tempo hábil.

2 TRANSPORTES

O grau de participação relativa dos investimentos no setor de transportes vem decrescendo de forma praticamente contínua ao longo dos últimos trinta anos. O conjunto do setor de transportes investiu, em média, 2% do Produto Interno Bruto (PIB) na década de 1970, 1,5% na de 1980 e menos de 0,7% na de 1990.¹

Como resultado de tal contexto, o desenvolvimento da infra-estrutura setorial não foi suficiente para responder de maneira adequada às necessidades advindas do processo de expansão da economia, mesmo sendo registradas durante as duas últimas décadas taxas de crescimento do PIB sensivelmente inferiores à média histórica nacional de longo prazo, o que acabou afetando a competitividade sistêmica do setor produtivo localizado em território brasileiro.

A partir de meados da década de 1990, foram também promovidas iniciativas para se obter melhorias nos métodos e nos processos de gestão das principais atividades setoriais mediante a realização de um esforço de reordenamento institucional que pretendia alcançar, por meio de estratégia de privatização dos serviços prestados, especialmente nos subsetores portuário e ferroviário, o melhor padrão de eficiência gerencial e o direcionamento de recursos privados para realização dos investimentos que fossem se tornando necessários.

Tal política ainda não gerou benefícios significativos para a economia, pois grupos empresariais, que já eram tradicionais usuários dos serviços prestados, passaram a controlar a operação das principais malhas ferroviárias e de vários terminais portuários e a proceder de acordo com uma tradicional lógica administrativa que considerava tais ativos como centros de custo de seus negócios e não como instrumentos de geração de uma fonte adicional de receita que poderia ser explorada por meio da expansão das atividades de prestação de serviços logísticos.

A existência de um círculo vicioso ocasionado pelas inter-relações existentes entre baixo nível de investimento, baixa qualidade da infra-estrutura disponível, elevados custos operacionais, procedimentos gerenciais deficientes e baixo nível de satisfação dos usuários precisa ser rompida mediante a adoção de políticas que procurem: elevar a taxa de investimento em transportes; obter a efetiva redução dos custos logísticos; e criar as condições necessárias para se estimular a multimodalidade por meio da maior utilização dos modais ferroviário e aquaviário.

Os objetivos que foram fixados para a área de transportes apenas procuram assegurar que as condições gerais de competitividade da economia não sejam mais afetadas pelos elevados custos observados na prestação dos serviços do setor e garantir a manutenção de adequado padrão de operação das instalações disponíveis.

1. Soares, Sebastião. In: Bielchowsky (2002).

As prioridades explicitadas no PPA 2004-2007 (melhorar significativamente as condições físicas e operacionais da malha existente, terminar as obras em andamento e iniciar de forma seletiva aquelas que rompem pontos de estrangulamento críticos) refletem com elevado grau de realismo as grandes dificuldades pelas quais passa o setor e buscam assegurar a consolidação de base de apoio que permitirá alicerçar o processo de efetiva expansão da infra-estrutura nacional de transportes, o que fatalmente terá de ocorrer ainda no transcorrer da atual década.

Os recursos previstos no PPA para a realização de investimentos na área de transportes, excluindo-se os gastos com a realização de obras em aeroportos, estão estimados em R\$ 15.843 milhões, conforme informado em listagem de projetos de infra-estrutura divulgada pelo Ministério do Planejamento (MP). Tal montante significa que o investimento médio anual no setor não ultrapassará o valor de R\$ 4 bilhões, o que configura a continuidade da tendência, registrada na década passada, de se manter a taxa média da formação bruta de capital fixo do setor em patamar bem inferior a 1% do PIB. O quadro esboçado adquire aspecto mais preocupante quando se observa que R\$ 5.151 milhões, o que equivale a cerca de 33% dos recursos a ser investidos, estão direcionados para gastos com a manutenção da malha rodoviária nacional.

As dificuldades encontradas para viabilizar o esquema de financiamento concebido para o setor assumem contornos mais graves quando se constata que é esperada a realização de significativo esforço de captação de recursos no setor privado, envolvendo valores fixados em um montante de R\$ 2.768 milhões, para complementar os investimentos previstos para os próximos quatro anos.

A análise mais abrangente das obras que serão realizadas nos diversos segmentos modais que compõem a matriz de transportes permitirá inferências mais precisas sobre a evolução do setor.

2.1 RODOVIAS

A maior parte da rede rodoviária nacional foi implantada no período compreendido entre 1950 e 1980, quando a situação fiscal mais favorável e o ambiente institucional que favorecia a vinculação de recursos orçamentários para o setor possibilitaram a realização de significativos investimentos na construção e na pavimentação de estradas.

Atualmente, a malha rodoviária nacional que está pavimentada possui extensão total de 154 mil km, dos quais 56 mil km estão sob jurisdição federal, 81 mil km sob jurisdição estadual e os restantes 17 mil km sob jurisdição municipal.

As rodovias federais assumem importante função no sistema nacional de transportes, pois são elas que asseguram a interligação entre as diversas partes do país e permitem que a movimentação de cargas entre os principais pólos produtores e os grandes mercados consumidores da economia brasileira seja feita de maneira contínua e segura.

Segundo informações contidas no PPA, cerca de 18% da malha rodoviária federal encontra-se em bom estado de conservação, enquanto 37% estão em situação regular e 47% em mau estado. A administração de mais de 90% dessa malha está sob responsabilidade direta do governo, pois somente foi concedida à iniciativa privada a operação de aproximadamente 4.500 km mediante o pagamento de pedágio. O problema de deterioração das condições das rodovias federais afeta basicamente as estra-

das cuja administração está sob responsabilidade governamental, pois as empresas concessionárias têm a obrigação contratual de realizar constante trabalho de manutenção das rodovias que se encontram sob sua responsabilidade operacional.

Pesquisa feita durante o ano de 2000 pela Confederação Nacional dos Transportes indicou que uma estrada em condições ruins ocasiona aumento de 37% nos custos operacionais das transportadoras, incremento de 57% no consumo de combustíveis e elevação de 50% no índice de acidentes registrados.

Tais resultados evidenciam os elevados custos diretos e indiretos que as deficiências da malha rodoviária nacional, responsável por cerca de 60% de toda a carga movimentada no país, acarretam para o sistema econômico, e reforçam a necessidade de se direcionar significativa parcela dos recursos destinados ao setor para a realização de amplo programa de melhoria das condições de manutenção das estradas federais.

A análise das informações contidas no PPA irá indicar que continua mantida a tendência histórica de se concentrar no modal rodoviário a maior parte dos investimentos realizados em transportes. O referido subsetor será beneficiado com recursos no montante de R\$ 12.281 milhões, o que corresponde a aproximadamente 77,6% dos investimentos previstos em transportes, no período de vigência no plano plurianual. O programa de manutenção da malha rodoviária nacional contará com recursos previstos de R\$ 5.151 milhões, pretendendo alcançar a meta de conservar 43 mil km por ano, o que corresponde a cerca de 42% do montante direcionado para as rodovias, enquanto para a efetiva expansão da rede atualmente existente, por meio da construção, adequação ou duplicação de 5.500 km, está prevista a utilização de R\$ 7.130 milhões, dos quais aproximadamente 24% serão viabilizados por meio da efetivação de projetos de parceria público-privada.

TABELA 1

Construção, duplicação e adequação de rodovias federais - investimentos previstos no período 2004-2007

(Em R\$ milhões)

Região	Público	Privado	BNDES	Previsto PPA
Norte	1.050	312	311	1.673
Nordeste	1.231	594	594	2.419
Sudeste	568	420	420	1.408
Sul	412	370	370	1.152
Centro-Oeste	478	-	-	478
Brasil	3.739	1.696	1.695	7.130

Fonte: Plano Plurianual 2004-2007 – Mensagem Presidencial.

Elaboração do autor.

A visão geral dos projetos de construção, duplicação e adequação de rodovias incluídos no PPA permite inferir que grande parte das obras previstas para duplicar ou adequar a capacidade de tráfego dos trechos de maior densidade de circulação viária tem a sua conclusão prevista até o fim de 2007. Destacam-se nesse conjunto as obras de duplicação das BRs: 381 (trecho Belo Horizonte–São Paulo); 116 (trecho São Paulo–Curitiba); 101 (trecho Palhoça–Osório e trecho Natal–divisa AL/SE); 060 (trecho Taguatinga–Anápolis); 153 (trecho Aparecida de Goiânia–Itumbiara); e 050 (trecho divisa GO/MG–divisa MG/SP).

Pode-se, por outro lado, constatar que obras de grande importância para se intensificar o processo de integração nacional, caso das BRs 364 (trecho Sena Madureira–Rio Liberdade) e 230 (trechos Lábrea–Humaitá e Marabá–Itaituba), tiveram sua conclusão postergada para o próximo Plano Plurianual.

No caso específico da BR-364, o Ministério dos Transportes e o governo do Estado do Acre estão desenvolvendo gestões na Comissão de Financiamentos Externos (Cofix) no sentido de viabilizar a contratação, com a Corporação Andina de Fomento (CAF), de uma operação de financiamento externo que teria o montante de US\$ 267,0 milhões, sendo US\$ 213,0 milhões fornecidos pelo referido agente financeiro e US\$ 54,0 milhões provenientes de contrapartida nacional, os quais seriam em sua maior parte destinados à implantação e à pavimentação asfáltica de um trecho de 285,5 km de pista entre Sena Madureira e o igarapé Santa Fé, o que permitiria o equacionamento definitivo do problema da ligação por asfalto entre a cidade de Cruzeiro do Sul e o resto do país.

A necessidade de se contar com infra-estrutura adequada para dar suporte ao processo de escoamento da produção agrícola de Mato Grosso – que vem sofrendo intenso processo de crescimento, especialmente das lavouras de soja – tornou inadiável a inclusão no PPA dos projetos de construção de um trecho de 646 km da BR 364, ligando as localidades de Diamantino, Sapezal e Comodoro, e de um trecho de 1.174 km da BR 163, ligando a cidade matogrossense de Santa Helena ao município paraense de Santarém. O primeiro projeto, embora tenha sua conclusão prevista para após 2007, já conta com o esquema de financiamento praticamente assegurado por meio de recursos públicos; enquanto o segundo projeto, que apresenta profundas implicações para o processo de integração nacional – pois consolida um importante elo entre a área central do Brasil e a calha do rio Amazonas –, tem conclusão prevista para o ano de 2007, mas possui engenharia financeira baseada em recursos de operações de crédito provenientes do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e na participação de segmentos empresariais mediante o estabelecimento de contrato de parceria público-privada, o que, ao lado das possíveis pressões originárias de movimentos ambientalistas, poderá dificultar sua implementação no prazo previsto.

Os principais roteiros de ligação rodoviária entre o Brasil e os demais países da América do Sul já estão com seus trechos praticamente concluídos em território nacional. Foram incluídos no PPA os projetos de conclusão da construção de um trecho de 193 km ligando os municípios roraimenses de Bonfim e Normandia, ambos localizados na fronteira com a Guiana; a construção de um trecho de 453 km na BR 153, ligando as localidades amapaenses de Ferreira Gomes e Oiapoque, na fronteira com a Guiana Francesa; e a conclusão de trechos da BR 282, que liga a fronteira da Argentina, nas proximidades da cidade catarinense de São Miguel do Oeste, com Florianópolis. Tais projetos possuem, no entanto, importância secundária para o esquema de circulação viária no âmbito continental.

As duas maiores áreas metropolitanas do país estão sendo atendidas com a construção de importantes anéis rodoviários que contribuirão para desafogar o tráfego nos trechos mais próximos de suas principais rodovias de acesso. A estratégia financeira definida para viabilizar o financiamento do Rodoanel Metropolitano de São Paulo e do Arco Rodoviário Metropolitano do Rio de Janeiro prevê intensa contribuição de recursos provenientes de operações de crédito e de contratos firmados sob o regime de parceria

público-privada, o que evidencia grande expectativa sobre as possibilidades de atração que tais projetos, com previsão de absorver elevada densidade de tráfego, podem exercer sobre os investidores do setor privado.

O ritmo de implementação dos referidos projetos pode, no entanto, ser prejudicado por dificuldades decorrentes de eventuais impasses institucionais que poderão ocorrer tanto na montagem do esquema de engenharia financeira das obras a ser realizadas como na definição e posterior operacionalização dos principais instrumentos normativos que nortearão os procedimentos licitatórios a ser implementados.

2.2 FERROVIAS

A malha ferroviária brasileira conta com uma extensão aproximada de 30 mil km e foi, em sua maior parte, construída há mais de cinquenta anos.

As deficientes condições estruturais da maior parte dos trechos ferroviários brasileiros foram ocasionadas pelo baixo nível de investimento realizado no setor ao longo de todo um período que teve início a partir da segunda metade do século XX. Apenas 1.829 km de novas linhas foram construídos nos últimos 25 anos: Estrada de Ferro Carajás e trechos da Ferronorte, da Norte-Sul e da Ferropar, com o objetivo de atender às necessidades de transportar a carga proveniente de novos pólos de produção agrícola ou mineral localizados em áreas de expansão da fronteira econômica brasileira, caso do minério de ferro de Carajás e da soja proveniente de diversas partes do cerrado.

Premido pela impossibilidade de aportar recursos orçamentários para realizar investimentos que permitissem a melhoria da infra-estrutura ferroviária, e objetivando conseguir o aperfeiçoamento dos padrões de eficiência gerencial das ferrovias que estavam sob regime de administração estatal, o governo federal empreendeu, a partir de meados da última década do século passado, intenso processo de privatização das atividades de transporte ferroviário de carga, arrendando a operação de 25.896 km de linhas férreas.

Os resultados alcançados ainda não são significativos, pois as empresas concessionárias procuraram minimizar a aplicação dos recursos necessários para realizar a manutenção de alguns trechos das vias férreas e para permitir a recuperação de equipamentos e material rodante. Estimativas do Ministério dos Transportes indicam que o volume de investimento realizado pelas empresas concessionárias alcançou o montante de R\$ 2 bilhões no período 1997-2002, o que corresponde a uma média anual de cerca de R\$ 300 milhões, valor insuficiente para a recuperação da malha ferroviária existente.

Verifica-se, então, um panorama de grande disparidade operacional no qual algumas ferrovias conseguem transportar de maneira segura e eficiente grandes quantidades de carga – como, por exemplo, as estradas de ferro Vitória-Minas, Carajás e MRS Logística – enquanto, na maior parte dos trechos em funcionamento, bitolas diferenciadas, via férrea em precário estado de conservação, traçados inadequados às necessidades atuais, compartilhamento por trens de passageiros e de carga das linhas localizadas em áreas metropolitanas, material rodante obsoleto e inexistência de uma rede adequada de terminais multimodais configuram um quadro em que a baixa velocidade média, o elevado índice de acidentes e as tarifas incompatíveis afetam de forma significativa o grau de competitividade do modal ferroviário e a possibilidade de captação de novos usuários.

Do ponto de vista institucional, constata-se interessante dualidade entre um grupo de empresas que detém a concessão integral do transporte ferroviário de carga, pois são também proprietárias dos ativos, da via permanente, dos equipamentos e do material rodante, que exploram, a exemplo da Vale do Rio Doce, que tem a concessão das ferrovias Vitória–Minas e Carajás, e da Brasil Ferrovias, a qual, por sua vez, tem a concessão da Ferronorte, e de um outro grupo que possui apenas o direito de explorar por trinta anos a concessão de trechos ferroviários que eram operados pela Rede Ferroviária Federal e pela Ferrovia Paulista S. A. (Fepasa). Esse é também o caso da América Latina Logística, da MRS Logística, da Companhia Ferroviária do Nordeste, da Ferrovia Centro-Atlântica e da Brasil Ferrovias, que assumiu a operação das Ferrovias Bandeirantes S. A. (Ferrobán).

O modal ferroviário é responsável pela participação de cerca de 21% na matriz de transporte de carga do Brasil. Segundo informações contidas no Relatório Anual das Concessões Ferroviárias da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), as ferrovias movimentaram 170.177,1 milhões de TKU no exercício de 2002, sendo as estradas de ferro Vitória–Minas (33,5 %), Carajás (28,8%) e MRS Logística (17,3%) responsáveis pela maior parte da carga transportada. O transporte ferroviário de carga está concentrado em um pequeno grupo de produtos, com destaque para minério de ferro (60,1%), soja (8,8%), produtos metálicos e siderúrgicos (6,5%) e carvão (3,6%), que responderam pela maior parte da tonelagem tracionada.

A análise das informações contidas no PPA indica que existe enorme disparidade entre a intenção expressa de se construir uma extensão de 2.424 km de trechos ferroviários – em que se destaca a expansão das linhas da Ferronorte e da Norte–Sul, a conclusão da Transnordestina e a construção do Ferroanel, que irá contornar a região metropolitana de São Paulo – e os recursos direcionados para financiar as obras previstas. Tal subsetor será beneficiado com recursos no montante de R\$ 1.682 milhões, o que corresponde a aproximadamente 10,6% dos investimentos previstos em transportes, no período de vigência do Plano Plurianual.

As dificuldades de se obter recursos para financiamento das obras previstas ficam ainda mais evidentes quando se observa que, na lista de projetos de infra-estrutura do PPA, que foi elaborada pelo Ministério do Planejamento, não há indicação alguma a respeito das possíveis fontes que cobririam os gastos de R\$ 1.168 milhões previstos para a construção dos trechos Araripina–Salgueiro e Petrolina–Missão Velha, da ferrovia Transnordestina.

TABELA 2

Construção de trechos ferroviários – investimentos previstos no período 2004-2007

(Em R\$ milhões)

Região	Público	Privado	BNDES	Previsto PPA
Norte	84	-	-	84
Nordeste	202	144	174	520
Sudeste	80	120	-	200
Sul	98	180	-	278
Centro-Oeste	160	440	-	600
Brasil	624	884	174	1.682

Fonte: Plano Plurianual 2004-2007 – Mensagem Presidencial.

Elaboração do autor.

Continuam ocorrendo os esforços possíveis para oferecer melhores condições de infra-estrutura, a fim de possibilitar o escoamento em condições competitivas das safras agrícolas provenientes de diversas partes do cerrado brasileiro, especialmente mediante a expansão de trechos da Ferronorte e da Norte-Sul. A continuidade das obras de construção do trecho Alto Taquari-Rondonópolis da Ferronorte está inserida nesse contexto e será financiada basicamente por recursos provenientes do setor privado, cerca de 80% do total previsto, tendo em vista que a Brasil Ferrovias, sua empresa controladora, detém a concessão integral de sua operação.

A ferrovia Norte-Sul teve seu projeto de expansão definido pela construção do trecho de 42 km entre as localidades de Estreito (MA) e Darcinópolis (TO), o qual será financiado por recursos provenientes de fontes orçamentárias, e pela implantação de um novo ramal de 240 km ligando as cidades de Estreito e Balsas, o que permitirá uma adequada alternativa de transporte para a soja proveniente do sul do Maranhão. É oportuno enfatizar que as dificuldades de ordem ambiental que impediram a concretização da idéia de se viabilizar a hidrovia do Araguaia, conforme previsto no PPA 2000-2003, implicou a desistência de se construir, conforme também aventado no referido plano, o ramal Estreito-Xambioá da referida ferrovia.

A construção do Anel Ferroviário de São Paulo é uma obra de extrema importância para a melhoria das condições operacionais da malha ferroviária na região de maior densidade econômica do país, mediante a realização de intervenções que permitirão a melhoria e a duplicação de trechos da infra-estrutura ferroviária existente no entorno da região metropolitana de São Paulo e a construção dos trechos Manoel Feio-Campo Limpo Paulista, com 65 km de extensão, e Vila Califórnia-Evangelista de Souza, com 47 km de extensão.

A execução das referidas obras permitirá a redução dos custos do transporte ferroviário de carga, proveniente do interior do Estado de São Paulo e de áreas localizadas na região central do país, em direção aos portos de Santos e Sepetiba, minimizando também os riscos que afetam o transporte ferroviário urbano de passageiros na região metropolitana da capital paulista. Para a realização de tal projeto, cuja conclusão está prevista para após 2007, foi estimada a aplicação de recursos avaliados em cerca de R\$ 200 milhões durante a vigência do atual PPA. Pretende-se financiar 60% de tal montante recorrendo-se a recursos provenientes de contratos de parceria público-privada.

O projeto em questão foi considerado pelo BNDES como uma das duas alternativas estratégicas de investimento apresentadas pelo Brasil para obtenção de recursos de financiamento bancário. Tal financiamento visa viabilizar a execução de ações que apresentem contribuição especial para o processo de integração da infra-estrutura sul-americana.

A única linha que atualmente assegura de maneira contínua a integração ferroviária com os demais países da América do Sul está sendo operada pela América Latina Logística, que detém o arrendamento de trechos da antiga Rede Ferroviária Federal, os quais alcançam a cidade de Uruguiana, na fronteira com a Argentina.

A diferença de bitola que existe entre os ramais brasileiro e argentino impede o intercâmbio do material rodante – fato que, aliado ao inadequado estado de conservação de vários trechos das vias férreas de ambos os países e às dificuldades de ordem

burocrática existentes na travessia da fronteira, contribui para que o modal ferroviário tenha contribuição menos efetiva para o intercâmbio de mercadorias realizado entre o Brasil e os países localizados ao sul do continente.

A ligação ferroviária feita com a Bolívia por meio da ferrovia Novoeste, ramal Bauru–Campo Grande–Corumbá, conectando-se, já em território boliviano, com a linha Porto Suarez–Santa Cruz de la Sierra, encontra-se em precário estado de funcionamento. Está prevista no PPA a realização de obras de restauração do trecho Campo Grande–Corumbá, que poderia voltar a ser utilizado com finalidades turísticas. A previsível expansão da produção de soja em áreas localizadas na parte oriental da Bolívia poderá contribuir, em futuro próximo, para que tal ferrovia volte a ocupar posição de importância para o processo de integração econômica continental, desde que sejam feitos em território nacional os investimentos necessários para que o transporte de carga possa ser realizado de forma segura e eficiente no trecho que liga Bauru (SP) a Corumbá (MS).

Tal providência poderia também viabilizar, sob uma ótica que privilegie as necessidades do processo de integração continental, a realização de investimentos em trechos ferroviários localizados em territórios boliviano, argentino e chileno, permitindo que até o fim da década a efetiva operacionalização de uma ligação ferroviária de 4.269 km entre os portos de Santos e Antofagasta constitua-se em realidade.

2.3 HIDROVIAS

O território brasileiro é drenado por imensa rede hidrográfica, que está agrupada em oito grandes bacias fluviais que possuem extensão de 42 mil km de vias navegáveis, dos quais cerca de 8.500 km são utilizados como hidrovias.

A hidrovia é um trecho fluvial utilizado de maneira contínua para a realização de transporte de grande quantidade de carga a preços competitivos e em condições de segurança e confiabilidade. O funcionamento de uma hidrovia requer a realização de contínuo trabalho de manutenção de seu canal navegável por meio de sua dragagem e sua desobstrução. As atividades de instalação de um sistema de sinalização fixa e de balizamento flutuante do trecho fluvial utilizado complementam os requisitos necessários para a perfeita utilização do modal hidroviário.

Além da calha do Rio Amazonas, que é facilmente navegável durante toda parte do ano, o Brasil possui uma rede hidroviária que está distribuída por diversas partes de seu território, em que se destacam as seguintes hidrovias: Rio Madeira, com cerca de 1.076 km de extensão entre a cidade de Porto Velho e sua foz no Rio Amazonas; rio São Francisco, com 1.371 km de extensão entre as cidades de Pirapora (MG) e Petrolina (PE); Paraguai, com cerca de 3.442 km de extensão entre a cidade de Cárceres (MT) até o estuário do Rio da Prata, dos quais 1.278 km situados dentro de território nacional, e Tietê–Paraná, com aproximadamente 2.400 km de extensão. Com significativa importância em âmbito estadual, pode-se também destacar a hidrovia formada pelos Rios Guamá e Capim, localizada no Estado do Pará e onde se constata intensa atividade de transporte de caulim, e o sistema de navegação interior do Rio Grande do Sul, formado pela Lagoa dos Patos e pelos Rios Jacuí, Taquari e Guaíba, permitindo a ligação do porto oceânico de Rio Grande com as cidades de Pelotas e Por-

to Alegre e, ainda, com áreas do interior do estado servidas pelos portos de Cachoeira do Sul e Estrela.

A movimentação de carga realizada nas hidrovias de navegação interior responde pela participação de cerca de 2,7% na matriz de transporte do país. Segundo levantamento feito pelo Departamento de Hidrovias Interiores do Ministério dos Transportes, durante o ano 2000 foram deslocadas 22,1 milhões de toneladas de carga por meio do modal hidroviário, o que possibilitou uma movimentação estimada de 21,2 bilhões de TKU, sendo que pela calha do Rio Amazonas passaram aproximadamente 69,7% de toda carga transportada. As hidrovias dos Rios Madeira e Paraguai, respondendo por cerca de, respectivamente, 8,9 e 8,7% do total anteriormente citado, e o sistema Tietê-Paraná, que transportou outros 5,9%, também apresentaram resultados expressivos.

Está prevista para o próximo PPA a expansão da rede hidroviária nacional, que poderá alcançar cerca de 10 mil km. A continuidade dos trabalhos de implementação, mediante a conclusão das eclusas de Tucuruí e Lajeado, da hidrovia do Tocantins, é o principal projeto concebido para o subsetor em análise e permitirá a navegação plena em importantes trechos de tal rio. Foi estabelecida a meta de ampliar a movimentação de cargas por meio do modal hidroviário para aproximadamente 25 milhões de toneladas por ano. Serão aplicados recursos no montante de R\$ 639 milhões, o que equivale a cerca de 4% do total investido em transportes, para as obras a ser realizadas em nossas hidrovias durante o período de execução do PPA.

TABELA 3

Construção de eclusas e melhorias em canais de navegação – investimentos previstos no período 2004-2007

(Em R\$ milhões)

Região	Público	Privado	BNDES	Previsto PPA
Norte	590	-	-	590
Nordeste	25	-	-	25
Sudeste	24	-	-	24
Sul	-	-	-	-
Centro-Oeste	-	-	-	-
Brasil	639	-	-	639

Fonte: Plano Plurianual 2004-2007 – Mensagem Presidencial.

Elaboração do autor.

O desenvolvimento de iniciativas que possibilitem a utilização mais intensa do modal hidroviário tem papel preponderante para impulsionar o processo de integração da infra-estrutura física entre o Brasil e os demais países da América do Sul. Diversas alternativas de estabelecimento de novas rotas de intercâmbio ou de otimização dos meios oferecidos pelas atuais já podem ser exploradas mediante a ampliação das atividades de navegação fluvial que já são realizadas nas bacias dos Rios Amazonas e Paraguai.

Vários países sul-americanos estão propondo a execução de projetos que se inserem nesse contexto e que poderão ser beneficiados por um programa de co-financiamento que será implementado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e pela Corporação Andina de Fomento (CAF) com o objetivo de dotar o continente sul-americano de uma infra-estrutura econômica de melhor qualidade.

Na área de abrangência da bacia do Rio Paraguai, foi apresentado pela Argentina o projeto de melhoria das condições de navegação da hidrovia Paraná–Paraguai, proposta que possibilitará a redução dos custos de escoamento da carga proveniente de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bolívia, Paraguai e Argentina, transportada por via fluvial para os portos do Rio da Prata; enquanto o Uruguai preconiza a construção do terminal portuário multimodal de grãos de Nueva Palmira, iniciativa que objetiva implementar uma infra-estrutura adequada para o transbordo para navios oceânicos da carga transportada por barcaças nessa hidrovia.

Na região da Bacia Amazônica, foi aventada pelo Peru a necessidade de construção das rodovias Tarapoto–Yurimaguas, cidade com porto fluvial localizado às margens do Rio Marañon, e Tingo Maria–Pucallpa, localidade com porto fluvial localizado às margens do Rio Ucayalli, o que permitirá a ligação entre áreas situadas na Cordilheira dos Andes e na Bacia Amazônica. Por sua vez, o Equador propõe a construção da infraestrutura portuária fluvial da cidade de Nueva Rocafuerte, o que viabilizará o transporte de carga pela hidrovia do Rio Napo com a calha do Rio Amazonas. Finalmente, a Colômbia sugere a viabilização de uma hidrovia no Rio Putumayo, o que permitirá a ligação fluvial segura entre as localidades de Tumaco e Puerto Asis, situadas ao sul do país, com a calha do Rio Amazonas.

A realização de consistente trabalho de melhoria das condições operacionais das hidrovias que possuem abrangência internacional (mediante a construção de terminais multimodais localizados em pontos estratégicos que assegurem conexão eficiente com os sistemas de transporte terrestre e a efetivação de intervenções, como a eliminação de pontos críticos de passagem e a implementação de adequados processos de balizamento e sinalização nos trechos utilizados, que possibilitem uma navegação eficiente e segura) irá permitir a intensificação do transporte fluvial de carga entre as nações do continente.

2.4 PORTOS

O sistema portuário brasileiro começou a ser implantado no fim do século XIX, por meio de concessões feitas a empresas privadas, em razão das necessidades criadas pelo aumento das atividades de comércio exterior do país.

Durante o século XX, as empresas operadoras das instalações portuárias foram paulatinamente substituídas, à medida que os prazos das concessões expiravam, por um novo modelo de administração sob controle estatal que possibilitou, a curto e a médio prazos, a reativação dos investimentos no setor.

A crescente centralização das atividades de administração portuária foi, no entanto, consolidando a longo prazo um processo perverso de perda de competitividade e aumento da ineficiência, no qual as dificuldades, causadas pela crise fiscal que passou a afetar o país a partir do início da década de 1980, de se continuar realizando novos investimentos e a priorização de critérios de ordem política diante das necessidades de desempenho operacional, acabaram por ocasionar um baixíssimo nível de produtividade das atividades realizadas no setor, bem como a queda de qualidade e o aumento dos custos dos serviços prestados aos usuários.

Tal situação estava afetando de maneira intensa o nível de competitividade da economia brasileira, o que deu origem, a partir do início da década de 1990, a um novo processo de reformulação do modelo institucional que definia as condições de funcionamento do setor.

A extinção da Portobras, empresa estatal que centralizava todo o processo de administração setorial, efetivada em 1990, e a promulgação em 1993 da Lei de Modernização dos Portos, que possibilitou o acesso ao setor privado das atividades de administração e operação portuária, criaram as condições necessárias para possibilitar um novo contexto operacional que pudesse contribuir para solucionar os problemas de falta de investimento, excesso de mão-de-obra, ausência de concorrência e elevados custos operacionais, os quais caracterizavam os portos brasileiros.

Moderado processo de recuperação das atividades do setor portuário vem ocorrendo nos últimos anos. Durante o período compreendido pelos anos de 1994 a 2001, registrou-se incremento de 45,6% na movimentação das mercadorias que transitaram pelos portos brasileiros.

Embora ainda haja bastante espaço para se aumentar a eficiência e a produtividade das atividades realizadas nos portos brasileiros, não se pode deixar de reconhecer que as parcerias que foram operacionalizadas em conjunto pelos setores público e privado para viabilizar a operação de terminais portuários e a prestação de diversas atividades correlatas vêm possibilitando redução paulatina dos custos dos serviços prestados pelo setor, tal como relativo aumento do nível de satisfação de seus usuários.

O sistema portuário brasileiro movimentou 506,2 milhões de toneladas de carga no ano de 2001, sendo que os granéis sólidos, basicamente minerais e grãos, responderam por cerca de 57,1% desse total; enquanto os granéis líquidos, principalmente petróleo e seus derivados, e a carga geral foram responsáveis por, respectivamente, 32,4% e 10,5% das operações de transbordo realizadas.

Aproximadamente 58% de toda a carga movimentada está concentrada nos portos de Tubarão (ES) – 13,4%; Itaqui (MA) – 12,7%; Santos (SP) – 9,5%; São Sebastião (SP) – 9,1%; Sepetiba (RJ) – 7,7%; e Paranaguá (PR) – 5,6%. A movimentação de granéis sólidos está concentrada nos portos de Tubarão, Itaqui e Sepetiba, com grande participação de carga de origem mineral; e Santos e Paranaguá, que se destacam pela exportação de produtos agrícolas. O transbordo de granéis líquidos é mais intenso nos portos de São Sebastião (SP), Aratu (BA), Angra dos Reis (RJ), Rio de Janeiro e São Francisco do Sul (SC), que dispõem de instalações especializadas para operar a movimentação de petróleo e seus derivados, enquanto a circulação da carga geral está mais direcionada para os portos de Santos, Tubarão, Rio de Janeiro, Paranaguá e Rio Grande (RS).

A modernização dos meios de transporte, o contínuo crescimento das operações multimodais e a consolidação de redes de distribuição globais vêm acarretando a intensificação da utilização de contêineres na movimentação da carga geral, o que acarreta a necessidade de se adaptar a infra-estrutura portuária a esse novo padrão operacional. A instalação de terminais especializados para permitir a movimentação de contêineres está sendo progressivamente intensificada por meio de mecanismos institucionais que vêm possibilitando a participação de operadores privados na prestação desse tipo de serviço.

Para os próximos quatro anos, está prevista no PPA a realização de investimentos que possibilitem ampliar a capacidade de movimentação de carga dos portos brasileiros em cerca de 200 milhões de toneladas mediante a execução de obras que permitam a melhoria das condições das instalações existentes, a incorporação de métodos de gestão que estimulem processos mais rápidos e eficientes de recepção e transferência das mercadorias transportadas e a ampliação e modernização da infra-estrutura de acesso rodoviário aos portos de Santos, Sepetiba e Paranaguá. Pretende-se também concluir as obras de construção da primeira etapa do porto de Suape (PE), de ampliação do porto de Itaquí e de extensão dos molhes do porto de Rio Grande.

O subsetor portuário deverá receber investimentos do montante de R\$ 1.241 milhões, equivalentes a cerca de 7,8% do total direcionado para transportes, que terão a seguinte distribuição regional:

TABELA 4

Melhoria das instalações portuárias e de suas vias de acesso - investimentos previstos no período 2004-2007

(Em R\$ milhões)

Região	Público	Privado	BNDES	Previsto PPA
Norte	-	-	-	-
Nordeste	176	48	48	272
Sudeste	360	140	140	640
Sul	329	-	-	329
Centro-Oeste	-	-	-	-
Brasil	865	188	188	1.241

Fonte: Plano Plurianual 2004-2007 - Mensagem Presidencial.

Elaboração do autor.

Embora a participação relativa do modal hidroviário no transporte de carga realizado no interior do território nacional ainda seja baixa, é importante conceder especial atenção ao processo de estruturação de um sistema integrado de terminais portuários fluviais localizados em pontos que permitam, ao longo das principais hidrovias, a realização de operações de transbordo de carga explorando oportunidades de conexão multimodal.

A possibilidade de se implementar de maneira efetiva a hidrovía do Tocantins e de se concluir o asfaltamento da rodovia Cuiabá-Santarém, ainda no horizonte temporal de execução do próximo PPA, recomenda que se analise a necessidade de realização de investimentos em terminais de movimentação de grãos nos portos de Aguiarnópolis (TO) e Santarém (PA), a fim de permitir adequadas alternativas de escoamento para a soja proveniente de áreas localizadas nos Estados de Tocantins e Mato Grosso.

A evolução do sistema de transporte de carga conteneirizada está exigindo a realização de importantes adaptações na estrutura dos terminais especializados e nas condições de acesso, tanto terrestre quanto marítimo, dos portos que operam com tal tipo de carga. O aumento de capacidade dos navios porta-contêineres ocasiona a necessidade de se dispor de canais de acesso portuário e pontos de atracação mais profundos; novos equipamentos para fazer as operações de carga e descarga dos referidos barcos; maior extensão das áreas utilizadas para movimentação e estocagem das cargas que transitam pelo terminal; estrutura viária de acesso terrestre que evite congestio-

namentos; e, ainda, um moderno e informatizado sistema operacional de controle de todas as atividades realizadas para atender às necessidades dos usuários dos serviços prestados no âmbito do porto.

Investimentos específicos precisam ser continuamente efetivados para permitir que os terminais especializados na movimentação de contêineres possam operar de maneira competitiva – o que, tendo em vista as atuais características do modelo brasileiro de operação portuária, abre boas perspectivas para a concretização de projetos que podem ser concebidos dentro de um esquema de parceria entre os setores público e privado.

A tendência de se utilizar navios cada vez maiores nas principais rotas internacionais de movimentação de contêineres está também possibilitando o surgimento dos grandes terminais concentradores de cargas, que passam a operar em âmbito continental.

A costa oriental da América do Sul deverá contar com um único terminal dessa modalidade, que irá funcionar como o grande ponto de redistribuição da carga proveniente ou destinada aos portos concentradores localizados na Europa, na costa leste da América do Norte e na Ásia. Barcos menores serão responsáveis pela ligação entre o porto concentrador e os demais terminais alimentadores localizados em sua área de influência. No caso específico do continente americano, o porto concentrador deverá ser aquele que esteja localizado em uma área geradora de grande demanda para movimentação de cargas conteneirizadas e que disponha das condições de competitividade necessárias para prestar tal tipo de serviço.

Para o Brasil assegurar a vantagem estratégica de possuir um terminal concentrador de carga conteneirizada que opere em escala continental é preciso, em primeiro lugar, definir qual será o porto nacional a ser preparado para exercer tal posição, possivelmente Santos ou Sepetiba, evitando uma inoportuna pulverização de recursos escassos, para, posteriormente, assumir uma posição mercadológica agressiva, que procure aliar possíveis vantagens locais com um coordenado esforço destinado a estruturar uma eficiente rede de prestação de serviços, envolvendo concessionários, autoridades portuárias e todos os segmentos empresariais relacionados ao assunto, para clientes e armadores do transporte marítimo internacional.

2.5 AEROPORTOS

Em um país de dimensões continentais, o transporte aéreo assume função de fundamental importância na consolidação do processo de integração nacional. A operação de um sistema integrado de terminais aeroportuários brasileiros é providência essencial para garantir a oferta adequada de serviços que possam facilitar as atividades de transporte aéreo e garantir a sua segurança.

Constituída em 1972, de acordo com o disposto na Lei nº 5.862, a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária (Infraero), empresa pública vinculada ao Ministério da Defesa, tem o objetivo de implantar, administrar, operar e explorar industrial e comercialmente a infra-estrutura aeroportuária e de apoio à navegação aérea. Os aeroportos atualmente administrados pela empresa concentram cerca de 97% do movimento de transporte aéreo regular do Brasil, o que equivaleu, em 2002, a um movimento médio de 2 milhões de pousos e decolagens, ao trânsito de 75 milhões de passageiros e ao desembarço de 1,2 milhão de toneladas de cargas.

As diretrizes estabelecidas pelo PPA 2004-2007 para o setor aeroportuário enfatizam a manutenção de um adequado padrão de segurança; a ampliação da capacidade de atendimento; e a contínua melhoria dos serviços prestados. Está prevista a realização de investimentos no montante de R\$ 4,6 bilhões para construção, ampliação e reforma dos aeroportos administrados pela Infraero, com destaque para as instalações localizadas nas principais áreas metropolitanas do país.

Nas metrópoles que delimitam o triângulo de maior desenvolvimento econômico do país, está sendo implementada uma política que objetiva melhorar o nível de utilização do sistema aeroportuário disponível, mediante a adoção de estratégia que conjuga a realização de obras de ampliação e reforma em seus aeroportos centrais (Congonhas, Santos Dumont e Pampulha), os quais se encontram com sua capacidade de atendimento esgotada, com a adoção de medidas que procurem viabilizar o redirecionamento de algumas rotas internas para os aeroportos internacionais que também servem às cidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte.

Especial atenção também deve ser dada às obras de ampliação que deverão ser realizadas em aeródromos localizados no interior da região amazônica, o que permitirá a melhoria das condições de acesso para comunidades que se encontram em áreas mais isoladas do território nacional.

A visão moderna do conceito de aeroporto indica que tal instalação deve passar por um processo de mudança operacional, no qual a prevalência das atividades orientadas apenas para a prestação de serviços de apoio ao pouso e à decolagem das aeronaves e ao trânsito de passageiros e de cargas dará lugar a uma nova concepção, que valorizará seu papel de centro de negócios voltado para o desenvolvimento econômico de sua área de influência.

Tal situação exigirá que os aeroportos comecem a desenvolver novas atividades comerciais e industriais, o que exigirá sua maior integração à infra-estrutura urbana e a realização de maiores investimentos em tecnologia da informação, a fim de possibilitar a prestação de serviços de transmissão de dados, voz e imagens a custos competitivos.

Os aeroportos deverão também se tornar elos cada vez mais sólidos da cadeia logística global, e isso demandará a realização de um consistente trabalho de aprimoramento de suas rotinas gerenciais, objetivando a simplificação e a desburocratização de procedimentos administrativos oficiais.

Preparar os aeroportos nacionais para atender às projeções de crescimento da demanda e adequar seu padrão de atuação aos novos parâmetros operacionais que deverão ser implantados para possibilitar a melhoria do atendimento aos usuários do transporte aéreo no Brasil são os principais desafios a ser enfrentados pela Infraero nos próximos quatro anos.

3 ENERGIA

A economia brasileira sofreu intenso processo de crescimento e transformação estrutural ao longo do século XX. A estrutura essencialmente agrícola, centrada em pequeno número de produtos de exportação, que caracterizava o perfil produtivo brasileiro, foi progressivamente se diversificando com o crescimento das atividades do setor secundá-

rio. Um bem-sucedido processo de substituição de importações, iniciado com a produção de bens de consumo não-duráveis e concluído com a montagem de uma importante plataforma de produção de insumos básicos e bens de capital, permitiu que o Brasil contasse com um parque industrial bastante diversificado – fato que, por sua vez, contribuiu para induzir o desenvolvimento das atividades do setor terciário, que também passou por expressivo processo de expansão ao longo dos últimos cem anos.

Contar com uma base energética que pudesse dar respaldo a tão intenso processo de crescimento econômico foi também um grande desafio que teve de ser superado. Embora o Brasil seja detentor de um território bem servido de recursos naturais, a escassez de capital, o atraso tecnológico e o despreparo gerencial foram fatores que muito dificultaram o adequado aproveitamento de seus recursos energéticos ao longo da primeira metade do século XX.

A incipiente estrutura de produção de energia elétrica então disponível no país estava baseada em um conjunto disperso de unidades geradoras, freqüentemente construídas por empresas estrangeiras mediante o regime de concessão governamental, e que nem sempre conseguiam responder às necessidades de consumo dos maiores centros urbanos do país.

No interior do Brasil, as necessidades energéticas eram supridas pela utilização intensiva da lenha, o que muito contribuiu para bloquear o desenvolvimento de grande parte do território nacional, e para acelerar o processo de desmatamento e degradação ambiental, especialmente nos locais onde a pressão da demanda de energia era mais intensa.

A crescente utilização dos derivados de petróleo como fonte principal de abastecimento dos meios de transporte também ocasionava sérios problemas para a economia de um país que ainda era integralmente dependente da importação de tal combustível.

Escassez, dependência externa e dificuldade para desenvolver fontes de suprimento internas eram os principais fatores que caracterizavam o panorama da oferta de energia no país em meados do século passado. Para enfrentar tais desafios, que estavam criando sérios obstáculos ao processo de crescimento da economia nacional, foi tomada a decisão política de se delegar ao setor público a responsabilidade pelo planejamento e pela operacionalização das ações que permitiriam assegurar a expansão ordenada do setor de energia em nosso país.

A criação da Petrobras, em 1953, e da Eletrobrás, em 1962, foram o principal marco institucional desse processo que possibilitou a base de apoio necessária para viabilizar o processo de expansão da economia brasileira ocorrido durante a segunda metade do século XX. Deve-se ainda registrar o forte papel indutor realizado pelo poder público para implantar no país um modelo mais adequado de utilização da biomassa como fonte de produção energética. A instituição em 1975 do Proálcool – iniciativa adotada para reduzir a perigosa dependência externa, existente à época, em relação ao abastecimento de petróleo – deu início a um bem-sucedido processo de substituição de parte da gasolina consumida pela frota nacional de veículos de passageiros pelo álcool (tanto anidro como hidratado).

A prolongada crise fiscal que passou a afetar o país a partir do início da década de 1980, o elevado grau de endividamento das empresas estatais que operavam no se-

tor de geração e distribuição de energia elétrica e uma política de combate à inflação que utilizava de maneira abusiva a contenção das tarifas fixadas para prestação dos serviços públicos acabaram por ocasionar o estrangulamento financeiro da maioria dos agentes institucionais que operavam no setor energético.

A política de privatização desenvolvida durante a década de 1990 não apresentou os resultados esperados, especialmente em relação ao aumento da oferta de energia. O atual governo pretende voltar a reforçar o papel do setor público no planejamento e na regulação setorial, mas, por outro lado, irá também apresentar algumas modificações nos marcos regulatórios estabelecidos, mais especificamente para o setor de produção e distribuição de energia elétrica, objetivando atrair maior participação de investimentos privados.

Dados fornecidos pelo Balanço Energético Nacional indicam que a oferta interna de energia alcançou, no exercício de 2002, a cifra de 198 milhões de toneladas equivalentes de petróleo, sendo que apenas 14% desse total são importados – especialmente petróleo e derivados, carvão mineral e gás natural. Convém ainda registrar que cerca de 41% da oferta brasileira de energia provém de fontes renováveis, com destaque para a produção de biomassa e para a geração hidráulica, o que coloca o país em posição bastante privilegiada em relação aos países desenvolvidos que utilizam um percentual médio de 6% de fontes renováveis na matriz energética.

As diretrizes estabelecidas para o setor de energia no PPA 2004-2007 enfatizaram o incremento sustentável da oferta interna de energia, mediante o aumento da capacidade de geração elétrica e o alcance da meta de obtenção da auto-suficiência na produção de petróleo, o incentivo à utilização de fontes alternativas, o aumento da participação do gás natural na matriz energética e a universalização do acesso ao consumo de energia elétrica.

3.1 PRODUÇÃO E GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

O grau de participação relativa dos investimentos no setor de produção e geração de energia elétrica vem decrescendo de maneira praticamente contínua ao longo dos últimos trinta anos. A taxa média da formação bruta de capital fixo do setor em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) caiu do montante de 2,03% registrado na década de 1970 para aproximadamente 1,47%, na década de 1980, e para menos de 0,70%, na década de 1990.²

A progressiva escassez dos recursos destinados a financiar a expansão do setor e a prevalência, a partir do início da década passada, de uma mentalidade de forte conotação neoliberal, enfatizando a importância de se privatizar e desregularizar as atividades desenvolvidas pelo setor público, deram origem a um processo de reestruturação institucional que objetivava viabilizar o aumento na capacidade de geração de energia e a melhoria dos métodos e dos processos de sua comercialização recorrendo à participação do setor privado.

O primeiro passo para a implementação da nova orientação foi dado em 1993, com a extinção do sistema de equalização tarifária entre as diversas regiões do país e a

2. Bielschowsky, Ricardo (2002).

exigência de que se tornassem obrigatórios os contratos de suprimento entre geradoras e distribuidoras. O início das atividades de privatização das empresas de distribuição de energia ocorrido em 1995 e a criação em 1996 da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), agência pública que passou a deter a competência de autorizar concessões e fiscalizar os segmentos regulados, foram as etapas seguintes da implantação do processo, que foi praticamente concluído em 1998 com a instituição do Mercado de Atacado de Energia e do Operador Nacional do Sistema.

Os resultados previstos pelos formuladores do novo marco institucional para o setor de geração e distribuição de energia não foram alcançados, pois o processo de privatização implementado contribuiu para desestruturar a sistemática de planejamento setorial então existente e não ofereceu resposta adequada às necessidades de expansão da capacidade de geração.

A tendência de se incentivar a construção de usinas termelétricas, baseadas na utilização do gás natural, apoiava-se em uma lógica gerencial que priorizava a realização de investimentos que tinham menor prazo de execução e possibilidade de retorno mais rápido. Tal atitude acabou por ocasionar uma situação de enorme complexidade institucional, pois tornou-se preciso desenvolver, em curto espaço de tempo, soluções para problemas difíceis, tais como: estabelecimento de condições adequadas para fixação em bases competitivas do preço do gás, definição dos critérios de acesso às estruturas existentes para o transporte do gás e estabelecimento de marcos regulatórios coerentes para os mercados de energia elétrica e de gás natural.

O ambiente de grande incerteza institucional aumentou a percepção de risco dos agentes privados e acabou por dificultar a realização dos investimentos que se faziam necessários. Circunstâncias climáticas adversas na área central do país ocasionaram a diminuição significativa do nível de água existente nos reservatórios das usinas hidrelétricas, fato que, aliado às dificuldades de interligação existentes entre os principais sistemas energéticos do país, precipitou a crise de escassez de energia registrada em 2001 – a qual teve de ser enfrentada com a implementação de uma política de racionamento que afetou o processo de crescimento da economia.

A diminuição do ritmo de crescimento da economia e a queda de demanda de energia afetaram a solidez financeira das empresas distribuidoras de energia que tinham sido privatizadas e que passaram a se tornar inadimplentes com as empresas geradoras pertencentes ao sistema Eletrobrás e/ou com o BNDES, instituição financeira responsável pela aprovação de créditos de longo prazo que viabilizaram o processo de alienação das antigas concessionárias estatais.

A nova modelagem institucional estabelecida para o setor poderá contribuir para viabilizar a continuidade, de maneira consistente, dos investimentos em geração de energia – providência de grande necessidade, pois a conjuntura de excesso de oferta de energia poderá se modificar a médio prazo com a retomada do processo de crescimento econômico.

As prioridades explicitadas no PPA 2004-2007 – preservar o risco nulo de déficit no abastecimento e universalizar o acesso – objetivam oferecer efetivas garantias de atendimento da demanda futura de energia e promover o processo de inclusão social de famílias que ocupam cerca de 550 mil domicílios, localizados em áreas rurais ou comunidades isoladas existentes no interior do país, que ainda não dispõem de tal serviço.

Segundo levantamento feito pela Aneel, existem atualmente, no Brasil, 1.292 empreendimentos de geração de energia elétrica com potência total de 85.231 MW, sendo cerca de 78% provenientes de fonte hidráulica. Para o período 2004-2007, está previsto o acréscimo de mais 14.085 MW de capacidade geradora, sendo 74% provenientes de fontes hídricas, 12,8% térmicas e 4,7% de origem eólica.

Tendo em vista o longo espaço de tempo transcorrido entre o início das atividades de planejamento e o término da construção das usinas de geração de energia elétrica, torna-se oportuno traçar alguns comentários sobre projetos que terão seu início efetivado no período de abrangência do PPA 2004-2007 e que terão grandes repercussões no cenário nacional.

A retomada das obras da usina nuclear Angra III, embora não explicitada no documento encaminhado ao Congresso Nacional, poderá ser decidida no período de vigência do PPA 2004-2007 e envolverá a aplicação de recursos inicialmente estimados em cerca de US\$ 2 bilhões, durante os próximos oito anos, para possibilitar um acréscimo de 1.350 MW na capacidade de geração termonuclear do país e garantir maior confiabilidade ao atendimento da demanda de energia dos Estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo. Protestos e medidas contestatórias, procurando impedir a realização de tal obra, poderão naturalmente ser promovidos pelos defensores das causas ambientais, o que exigirá a apresentação de sólidos argumentos para justificar a conclusão do projeto e a efetiva demonstração de vontade política para ordenar o reinício do projeto.

A construção de grandes usinas hidrelétricas em rios da Bacia Amazônica também terá implicações semelhantes, embora esteja perfeitamente justificada dentro de um contexto de melhor aproveitamento das fontes renováveis disponíveis para geração de energia elétrica e de minimização dos impactos ambientais decorrentes. A construção no Rio Xingu da usina de Belo Monte, com início previsto para o ano de 2006, permitirá um acréscimo de 11 mil MW na capacidade de geração de energia e possibilitará o melhor aproveitamento das possibilidades de interligação do sistema energético nacional.

Inserir-se ainda nesse contexto a implementação do complexo hidrelétrico do Rio Madeira, proposta apresentada pelo Brasil para ser viabilizada no âmbito das ações de integração da infra-estrutura física do continente sul-americano, preconizando a construção de três hidrelétricas localizadas no trecho de tal rio situado a montante da cidade de Porto Velho. As usinas de Jirau e de Santo Antônio, com capacidade de geração de, respectivamente, 3.900 e 3.580 MW de energia, estariam situadas em território nacional e teriam, conforme previsto no PPA 2004-2007, sua execução realizada no período 2007-2014, enquanto a usina de Esperanza, com capacidade de geração de 3 mil MW de energia, seria executada na parte boliviana do Rio Madeira.

A execução das usinas mencionadas prevê também a construção de um conjunto de eclusas, o que permitirá o acréscimo de 4.225 km de vias navegáveis na bacia do Madeira, beneficiando extensas áreas situadas a montante de Porto Velho, principalmente partes do nordeste da Bolívia e do sudeste do Peru, acarretando importantes repercussões para o processo de desenvolvimento regional na área central do continente.

A operacionalização do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa) terá impacto positivo para muitas áreas localizadas no interior do país, contribuindo para o aumento das oportunidades de emprego e a redução das desigualdades regionais.

O programa, cujo início ocorreu no corrente exercício, tem como meta atender a 10% da demanda nacional de energia no período de vinte anos. A execução de sua primeira etapa irá corresponder ao período de vigência do PPA 2004-2007 e tem o objetivo de acrescentar 3.300 MW na capacidade de geração elétrica do país por meio da construção de pequenas centrais hidrelétricas e de usinas eólicas – ou que se valem da biomassa para produção de energia.

Repercussões bastante favoráveis para a indústria nacional (que detém plena capacidade tecnológica para produzir a imensa maioria dos equipamentos que serão utilizados nas usinas viabilizadas no âmbito do Proinfa) e a possibilidade de se complementar, em escala regional, as fontes de geração eólica, térmica e hídrica são também benefícios significativos que se derivarão do programa.

Além de grande participação relativa de fontes hídricas no parque gerador, o sistema elétrico brasileiro apresenta também a particularidade de contar com rede de transmissão bastante extensa, a qual possibilita a integração entre as fontes de geração, que cada vez se distanciam dos grandes centros urbanos, e locais de consumo, viabilizando a interligação entre as principais bacias hidrográficas e as regiões do país.

A complexidade do Sistema Interligado Nacional, no qual a energia é produzida em um grande conjunto de usinas hidrelétricas, em doze diferentes bacias hidrográficas, e complementada por geração das térmicas, é ainda mais evidenciada pela superposição das restrições operativas de cada usina, das características de cada bacia, dos limites decorrentes do aproveitamento energético da diversidade hidrológica entre as diferentes bacias no processo de otimização, bem como pelas restrições da rede de transmissão que interliga as bacias entre si e aos centros de consumo da energia.

Contar com um eficiente sistema de transmissão torna-se, pois, providência de grande importância não só para assegurar a adequada base energética para viabilizar o funcionamento da economia e, principalmente, consolidar o processo de integração nacional.

Segundo levantamento feito pelo Operador Nacional de Sistemas (ONS), a rede básica do sistema interligado, formada por linhas com capacidade de tensão igual ou acima de 230 kV, possui 79.416 km de extensão. Está previsto no PPA o acréscimo de 14.085 km das linhas de transmissão, o que irá aumentar a confiabilidade do sistema, pois reforçará as possibilidades de interligação entre regiões e bacias com regimes hidrológicos complementares.

Especial atenção merece o projeto de construção da linha de transmissão que ligará a usina de Tucuruí às cidades de Macapá (AP) e Manaus (AM) e que possibilitará a interligação de localidades situadas à margem esquerda do Rio Amazonas ao sistema integrado nacional – evitando, dessa forma, que aquela importante parte do território nacional continue sendo exclusivamente atendida por sistemas isolados de geração, o que acarreta séria vulnerabilidade de ordem estratégica, agravada pela ocorrência de situações de total dependência de fontes externas de abastecimento.

A construção de uma outra linha de transmissão entre Jaurú (MT), Vilhena (RO) e Ji-Paraná (RO) também possibilitará a interligação com o sistema nacional de diversas localidades, as quais hoje são atendidas de forma isolada, situadas no sudoeste da Amazônia brasileira.

A execução das prioridades estabelecidas para o setor de energia elétrica demandará a utilização de recursos da ordem de R\$ 31.984 milhões durante o prazo de vigência do PPA, conforme informações contidas em sua lista de projetos prioritários (ver tabela 5).

TABELA 5

Energia elétrica - investimentos previstos no período 2004-2007

(Em R\$ milhões)

Região	Geração	Transmissão	Universalização	Total
Norte	2.799	6.517	1.734	11.050
Nordeste	2.082	1.789	2.644	6.515
Sudeste	5.042	574	757	6.373
Sul	3.114	1.395	526	5.035
Centro-Oeste	1.605	903	503	3.011
Brasil	14.642	11.178	6.164	31.984

Fonte: Plano Plurianual 2004-2007.

Elaboração do autor.

A integração com outros países da América do Sul já assume contornos bastante significativos no âmbito do abastecimento de energia elétrica. Além da importação de quase 90% da parcela paraguaia da energia gerada pela usina binacional de Itaipu, o Brasil também desenvolve importantes programas de cooperação com a Argentina, possibilitando a compra 2.250 MW provenientes basicamente da usina de Garabi; com a Venezuela, que viabilizou a aquisição de 200 MW destinados a suprir as necessidades de Boa Vista e de algumas outras localidades situadas no norte de Roraima; e com o Uruguai, que fornece 70 MW de energia entregues na cidade de Santana do Livramento.

3.2 PETRÓLEO

Instituído pela Lei nº 2.004, em 1953, em razão da total dependência que o país tinha de petróleo, o monopólio estatal do produto teve na Petrobras seu braço operacional com a incumbência de descobrir, produzir, processar, transportar e distribuir tal combustível e seus derivados em todo o território nacional.

A década de 1970 foi plena de fatos marcantes para as atividades do setor. As duas crises internacionais do petróleo contribuíram de maneira decisiva para agravar o grau de vulnerabilidade do país, pois o aumento significativo nos gastos de aquisição do produto no exterior acarretou sérias dificuldades de ordem financeira nas contas externas do país, o que muito contribuiu para a ocorrência das posteriores crises de endividamento registradas na economia nacional.

Em contrapartida, um bem-sucedido esforço para o desenvolvimento científico e tecnológico, realizado sob a égide da Petrobras, possibilitou a descoberta de petróleo

na plataforma continental do país e, posteriormente, sua exploração exitosa em poços situados em locais onde a lâmina de água ia se tornando cada vez mais profunda.

O contínuo aumento do volume de produção do petróleo e a redução do ritmo de crescimento da economia permitiram a consolidação de um panorama de redução da taxa de dependência externa do combustível, que tinha atingido níveis dramáticos no fim da década de 1970, e tornaram o alcance da auto-suficiência uma meta previsível.

A Petrobras, por sua vez, foi também consolidando, ao longo de todo o período, sua atuação nos mais diversos segmentos da cadeia produtiva do petróleo e hoje possui uma estrutura completamente integrada – caracterizando-se, dessa forma, como empresa que possui padrões internacionais de competitividade em sua área de atuação.

Na década passada, foram realizadas profundas modificações no panorama institucional do setor, com o objetivo de permitir o ingresso de empresas privadas no mercado de produção, refino e distribuição de petróleo no Brasil, mesmo tendo sido registrado significativo aumento da produção nacional do combustível no período.

A promulgação em 1995 da Emenda Constitucional nº 9 retirou da Petrobras a competência para exercer as atividades monopolistas na área do petróleo. Posteriormente, em 1997, foi criada, por meio da Lei nº 9.478, a Agência Nacional do Petróleo (ANP) que, conforme estabelecido no Decreto nº 2.455 de 1998, teve suas atividades regulamentadas com o objetivo de promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas da indústria do petróleo, nas diretrizes emanadas pelo Conselho Nacional de Política Energética.

O novo marco regulatório definido para o setor permitiu o ingresso de várias empresas privadas no mercado petrolífero nacional e retirou boa margem de manobra operacional da Petrobras, que passou a ter de submeter suas mais importantes decisões de investimento ao escrutínio da nova agência reguladora.

A posição de predominância que a Petrobras ocupa no cenário petrolífero nacional contribuiu para que as empresas privadas, procurando minimizar seus riscos gerenciais, optassem, sempre que possível, pela concretização de parcerias com essa empresa pública para desenvolver suas atividades no país. Tal situação evidencia a função estratégica da Petrobras, que passa a se constituir em uma grande âncora para a implementação dos projetos mais sofisticados do setor – mas pode contribuir, por outro lado, para tolher a liberdade estratégica da empresa afetando seu nível de competitividade internacional.

Por tais razões, a entrada de empresas do setor privado no segmento petrolífero nacional ainda não apresentou resultados de significativa importância para o nível de investimento do setor e o aprimoramento de seu padrão tecnológico, continuando a Petrobras a desempenhar seu papel de liderança estratégica e operacional na área petrolífera.

A produção de petróleo e Líquido de Gás Natural (LGN), em 2002, foi de 1.499 mil barris por dia, montante 12,2% superior ao de 2001. A produção de derivados de petróleo, de 1.763 mil barris equivalentes de petróleo por dia (inclui gás de refinaria e coque de FCC), decresceu 2%, com o consumo também diminuindo em 2,6%. Com tais resultados, a dependência externa desses produtos foi significativa-

mente atenuada, de 22,9% em 2001 para 10% em 2002 (base de dados em tep). As importações líquidas de petróleo somaram 147 mil barris ao dia em 2002, contra 320 em 2001 – redução de 54,1% –, e as importações líquidas de derivados somaram 53 mil barris ao dia em 2002, contra 104 mil em 2001 – redução de 48,8%.

Para o período 2004-2007, o PPA prevê o aumento da produção nacional de petróleo dos atuais 1.600 mil barris ao dia para 2.100 barris ao dia, o que permitirá o alcance da meta de auto-suficiência. Haverá também aumento de 260 mil barris ao dia na capacidade de refino do país, o que possibilitará que a produção nacional de derivados de petróleo atenda às necessidades da economia.

A Petrobras continuará sendo a principal fonte dos investimentos realizados no setor petrolífero nacional. Seu atual plano quinquenal, previsto para ser executado durante o período 2003-2007, contempla a realização de um programa de investimentos que envolverá a utilização de recursos de US\$ 34,3 milhões, a maior parte dos quais realizada no país.

Especial atenção deve ser concedida à questão da ampliação da capacidade de refino que deverá ser realizada, em uma primeira etapa, mediante a execução de investimentos que possibilitem a ampliação da capacidade de processamento das refinarias existentes. A Petrobras já está realizando tais obras de ampliação em seis refinarias, o que aumentará sua capacidade de processamento em cerca de 215 mil barris por dia.

A boa prática internacional recomenda que o índice de dependência externa da capacidade de refino não ultrapasse a 20% do consumo. As refinarias brasileiras foram construídas para processar o óleo do tipo “árabe leve” e foram paulatinamente adaptadas para beneficiar o petróleo nacional, que é mais pesado. Tal fato, aliado ao contínuo crescimento da demanda, acabou por ocasionar um desbalançamento entre a oferta e a procura de derivados de petróleo no mercado nacional.

O balanço da produção e do consumo dos derivados de petróleo mostra, ainda, déficits de diesel (14% da demanda), de GLP (26% da demanda) e de nafta (27% da demanda); e superávits de óleo combustível (44% da oferta) e de gasolina (17% da oferta).

O maior uso do diesel dá-se no transporte rodoviário (75%), seguido do agropecuário (16%) e do uso na geração elétrica (5%). No primeiro, o diesel cresceu 2,5% em 2002, e na agropecuária cresceu 7%.

A gasolina automotiva continuou, em 2002, com taxa negativa de crescimento, (-4,4%), enquanto em 2001 a taxa foi de -2,6%, e em 2000 de -0,6%. O óleo combustível continuou sendo substituído pelo coque verde de petróleo e pelo gás natural e teve mantida em 2002 a tendência de queda em seu consumo industrial (-14,2%).

Estudos de comportamento da demanda de derivados de petróleo desenvolvidos pela Petrobras indicam que só haverá a necessidade de se contar com nova refinaria a partir de 2008. Considerando que o prazo de construção de tal unidade processadora leva uma média de quatro anos, será necessário definir, já a partir do próximo ano, a forma e o local dessa instalação, que deverá ter um custo estimado de US\$ 2 bilhões.

A localização da refinaria está sendo disputada por vários estados, pois tal investimento tem grandes implicações para o processo de desenvolvimento da região escolhida.

As regiões Nordeste – a qual possui apenas uma refinaria na Bahia – e Centro-Oeste – que não conta com tal tipo de instalação – são as que possuem o maior problema de desbalanceamento entre o consumo e a oferta de derivados de petróleo, sendo que o consumo de derivados de petróleo da região Nordeste é cerca de duas vezes e meia superior ao da região Centro-Oeste.

Tais fatos indicam que a região Nordeste deverá ser selecionada para receber o investimento em questão, que terá de ser construído em local que disponha de instalações portuárias adequadas para receber navios petroleiros de grande porte. Tal contexto parece sugerir que a região metropolitana do Recife deverá ser o local escolhido para instalação da futura refinaria.

O Brasil utilizou, de maneira consciente, as possibilidades oferecidas pelo comércio internacional de petróleo para consolidar o processo de integração sul-americano. Ao longo do período 1991-2000, houve nítida mudança na participação relativa dos principais fornecedores externos de petróleo bruto. Os países do Oriente Médio responderam em 1991 por cerca de 75,4% das importações de petróleo, enquanto a África fornecia outros 14,7% e a América do Sul, 8,4%. Esse panorama tinha se modificado sensivelmente no fim do século, quando a participação relativa do Oriente Médio decaiu para 21,8% e as da América do Sul e da África aumentaram para, respectivamente, 40,6% e 37,1%. A Argentina transformou-se no principal fornecedor de petróleo para o Brasil em âmbito continental, seguida pela Venezuela e pela Colômbia.

3.3 GÁS NATURAL

Durante muito anos, o gás natural foi tratado como produto inferior, embora seja petróleo na forma gasosa. No entanto, as crises internacionais que afetaram o mercado petrolífero na década de 1970 contribuíram para a ocorrência de um processo de valorização do gás natural, que passou a ser utilizado em maior escala como combustível, em substituição a vários derivados de petróleo.

Atualmente, o gás natural é considerado produto nobre, uma vez que possui vantagens econômicas e ambientais significativas. Além de não precisar passar por qualquer processo de transformação quando utilizado, sua queima faz-se sem resíduos e seu transporte pode ser feito com condições adequadas de segurança por meio da utilização de uma rede de dutos. O gás natural possui também a vantagem de contar com diversas alternativas de utilização econômica, o que permite que seus principais consumidores tenham certa flexibilidade operacional.

Aproximadamente 80% do gás natural produzido no Brasil é proveniente de campos de produção de petróleo, fator que evidencia a elevada correlação registrada na cadeia produtiva de ambos os combustíveis. A exploração do gás natural e sua comercialização estavam sob a responsabilidade exclusiva da Petrobras, que era detentora do monopólio da atividade até meados de 1995.

A permissão para entrada de investidores privados no setor, efetivamente viabilizada após a promulgação, em 1997, da Lei nº 9.478, não possibilitou, a exemplo do que ocorreu com o petróleo, uma resposta imediata dos interessados, pois a construção das eventuais redes de transporte de gás demandaria a aplicação de recursos signi-

ficativos, o que não era alternativa interessante para as empresas que estavam entrando no mercado nacional de gás natural.

O crescente aumento da produção nacional de gás natural, a concretização das negociações para sua compra com a Bolívia e a posterior conclusão das obras do gasoduto que liga os dois países possibilitaram significativa expansão da oferta do produto.

A viabilização de alternativas que acarretassem o aumento da participação relativa do gás natural na matriz energética brasileira encontrou na construção de usinas termelétricas uma alternativa que parecia promissora. Além de servir como âncoras de consumo para a crescente disponibilidade de gás natural, as termelétricas também ofereciam alternativas de investimento interessantes para as empresas que estavam desejosas de atuar no mercado que antes era controlado apenas pela Petrobras. Tais geradoras tinham também a vantagem adicional de seu prazo relativamente curto de construção, o que permitia sua rápida entrada em operação e dava condições mais seguras para o retorno do investimento.

Tal panorama também contribuiu para gerar uma situação de grande complexidade institucional. Ao lado do já clássico dilema de se definir parâmetros de preços competitivos para que fosse efetivamente viabilizada a utilização do gás natural como fonte de geração de energia elétrica, a intercessão das atribuições institucionais da Agência Nacional de Petróleo (ANP) – produção, processamento, transporte e comércio internacional –; da Aneel – produção, transmissão e distribuição de eletricidade –; e dos estados – exploração de serviços locais de fornecimento de gás canalizado – dificultava as possíveis decisões de investimento.

A entrada em operação do gasoduto Brasil–Bolívia, ocorrida em 1999, tornou urgente a necessidade de se expandir as alternativas de utilização do gás natural, pois as cláusulas contratuais que disciplinavam a operação dessa instalação obrigavam a aquisição de quantidades fixas do produto pelo Brasil.

A instituição do Programa Prioritário de Termelétricidade, ocorrida no início do ano 2000, foi a principal medida adotada pelo governo para solucionar o problema. O referido programa buscava incentivar a construção de algumas usinas termelétricas, que deveriam entrar em operação até o fim do ano de 2003, mediante o oferecimento de garantias, pela Petrobrás, de fornecimento do combustível necessário; de apoio financeiro para a concretização dos projetos, pelo BNDES; e das condições de mercado que garantissem o equilíbrio financeiro do investimento, pela Aneel.

A crise no mercado de energia elétrica ocorrida em 2001, embora tivesse como causa mais profunda a falta de investimento ocasionada pelas decisões equivocadas tomadas pelo governo na década de 1990, colocou o país em uma situação curiosa, na qual coexistiam excesso de oferta de gás natural, farta disponibilidade de recursos hídricos ainda não utilizados e escassez de energia.

A redução do consumo de energia elétrica, ocasionada pelo fraco desempenho da economia brasileira no biênio 2001-2002 e pela modificação voluntária dos padrões de consumo, está possibilitando o aparecimento de um oportuno espaço de manobra para que se possa reavaliar o papel que o gás natural representa para a matriz energética brasileira. A produção de tal combustível alcançou o montante de 42,7 milhões de metros cúbicos ao dia, e sua importação chegou a 14,4 milhões de metros cúbicos ao

dia, sendo que cerca de 42,7% da oferta é utilizada para fins industriais e 14,4% para geração de energia elétrica, enquanto outros 26% são reinjetados por falta de oportunidades de utilização.

Está previsto no PPA 2004-2007 o redirecionamento dos investimentos que utilizam gás natural para as atividades industriais, substituindo o consumo de óleo combustível e de diesel, e para a utilização veicular.

A ampliação da rede de gasodutos, com ênfase para as obras de integração dos sistemas Sudeste e Nordeste, para a construção da rede de interligação entre as malhas Sudeste–Nordeste e para a implantação da ligação Uruguaiana–Porto Alegre, irá permitir a montagem de uma malha interligada de transporte de gás conectando áreas de produção, situadas no Brasil e no exterior, e os principais mercados consumidores do combustível existentes ao longo do território nacional.

A integração do sistema Sudeste será alcançada com a construção de um gasoduto com 448 km de extensão ligando a refinaria de Paulínia, localizada na vizinhança de Campinas, ao terminal de Japeri, município localizado na região metropolitana do Rio de Janeiro. A construção de dez pontos de transferência de custódia de gás e de uma estação de compressão e a instalação de um ramal de distribuição em Betim completam a arquitetura de integração do sistema em análise.

A idéia de se construir uma malha contínua de transporte do gás natural entre a Bahia e o Ceará norteou a concepção do projeto de integração do sistema Nordeste, que será estruturado pela construção de sete trechos de gasodutos com uma extensão total de 962 km, com destaque para os segmentos Catu (BA)–Pilar (AL), com 445 km de extensão, e Guamaré (RN)–Pecém (CE), com 373 km de distância, bem como para oito pontos de transferência de custódia de gás e duas estações de compressão instaladas nas cidades baianas de Catu e Candeias.

A construção de um gasoduto com cerca de 1.200 km ligando Cabiúnas (RJ) a Catu (BA) permitirá a interligação entre os sistemas Sudeste e Nordeste, o que viabilizará a possibilidade de se destinar os excedentes da produção de gás natural das bacias de Santos, Campos e Espírito Santo para o consumo nordestino.

Cumprir finalmente destacar a perspectiva de se equacionar, ainda no período de vigência do PPA 2004-2007, o problema de escoamento da produção de gás natural do campo de Urucu, no Estado de Amazonas, de onde parte um gasoduto com cerca 285 km de extensão em direção à cidade de Coari (AM). A construção de um gasoduto com 420 km de extensão ligando Coari a Manaus permitirá que o parque de usinas termelétricas existente nesta última cidade substitua o óleo diesel pelo gás natural como fonte de geração de energia, o que propiciará ganhos de ordem econômica e ambiental. A construção de um outro gasoduto com 550 km de extensão em direção a Porto Velho (RO) complementar o sistema de distribuição do gás de Urucu.

As perspectivas do contínuo aumento da produção nacional, mediante o melhor aproveitamento das jazidas já existentes na bacia de Campos e da possibilidade de exploração de novas áreas de produção na bacia de Santos, recomendam a definição de uma estratégia que assegure, sem os atropelos registrados na década anterior, alternativas concretas para ampliação da participação relativa do produto na matriz energética brasileira. Somente uma política de ampliação consistente da demanda evitará que

o potencial problema de excesso da oferta dificulte a plena execução dos contratos internacionais firmados com os países vizinhos para fornecimento desse combustível e a realização dos investimentos que viabilizarão um melhor aproveitamento das reservas descobertas em território nacional.

Os projetos de construção de gasodutos de transporte normalmente dependem da definição de grandes âncoras de consumo para serem viabilizados, o que evidencia a importância de se realizar contínuo trabalho de compatibilização das necessidades de aproveitamento dos campos produtores de gás com a possibilidade de se construírem novas usinas térmicas de geração de energia.

A ampliação do uso do gás na economia brasileira irá também demandar a ampliação dos investimentos nas redes de distribuição existentes nos diversos estados brasileiros – o que, por sua vez, implicará a necessidade de se conceber um modelo de financiamento que viabilize o acesso das empresas distribuidoras, a maior parte delas vinculadas a governos estaduais, aos recursos previstos, pois a precária situação financeira da maioria das unidades federadas brasileiras dificulta o envolvimento dos interessados na solução do problema.

Cumprindo ainda ressaltar que a utilização do gás natural pode se tornar um dos mais eficazes instrumentos para garantir a consolidação do processo de integração na América do Sul, na qual regiões produtoras na Argentina, na Bolívia e no Peru poderão ter grande importância estratégica para a montagem de amplo esquema continental de complementação energética e para a implementação de projetos binacionais de desenvolvimento industrial.

4 TELECOMUNICAÇÕES

Ao longo dos últimos cinquenta anos, o setor de telecomunicações no Brasil passou por vigoroso processo de crescimento e de transformações institucionais, o que possibilitou uma completa modificação do panorama registrado no início da década de 1960 e que era caracterizado pela insuficiência da oferta, pela inexistência de um sistema de comunicações nacionalmente integrado e pela péssima qualidade do atendimento que era prestado aos usuários.

O quadro de completa descoordenação setorial ficava ainda mais evidente quando se constatava que cerca de mil empresas telefônicas, dos mais diversos portes e com diversificada estrutura de composição do capital social, atuavam no mercado nacional respaldadas por concessões outorgadas pela União, por estados e por municípios.

A exemplo do que ocorreu no setor de energia, uma vigorosa política de intervenção estatal possibilitou as condições propícias para a paulatina melhoria da qualidade dos serviços e para o atendimento da demanda reprimida.

O processo de ordenamento institucional do setor foi iniciado em 1965 com a criação da Empresa Brasileira de Telecomunicações S. A. (Embratel), empresa pública federal que tinha a missão de interligar o território brasileiro, por meio da instalação dos grandes troncos nacionais de microondas, e de assegurar as conexões entre sistema de telecomunicações nacional e o exterior.

Outro passo importante para o processo de reorganização setorial foi dado em 1966, com a aquisição pelo poder público da Companhia Telefônica Brasileira e de suas empresas associadas, que eram responsáveis por cerca de 62% das linhas telefônicas existentes no país e que estavam instaladas em uma área que abrangia aproximadamente 45% da população brasileira.

No ano seguinte, foi viabilizada a centralização, no âmbito da União, do poder de concessão da outorga para operar companhia telefônica, medida que foi de suma importância para terminar com o processo de pulverização operacional que ainda predominava no setor.

O processo de intervenção governamental no setor de telecomunicações teve seu modelo institucional concluído em 1972 com a criação da Telecomunicações Brasileiras S. A. (Telebrás), empresa pública que tinha a função de centralizar o planejamento e a operação do sistema nacional de telecomunicações. Após sua criação, a Telebrás passou a adquirir a imensa maioria das empresas privadas que ainda prestavam serviços de telefonia nas mais diversas regiões do Brasil e terminou a reorganização do setor com a criação de uma rede de 27 empresas estaduais de telefonia. Significativo aporte de recursos públicos, a contratação de empréstimos externos e a introdução de um sistema de imposição de tarifas reais para remunerar os serviços prestados foram os meios financeiros que viabilizaram expansão, registrada durante a década de 1970, da rede telefônica nacional.

A partir de meados da década de 1980, um novo paradigma começou a caracterizar o panorama mundial do setor de telecomunicações. O intenso processo de inovação científico-tecnológica, que teve impactos significativos no sistema econômico global, lançando as bases do que hoje é usualmente conhecido como Sociedade da Informação, acarretou repercussões de grande intensidade no mercado de telecomunicações, fato que afetou de maneira significativa as alternativas e as possibilidades de atuação no setor para governos, empresas e usuários.

A possibilidade de oferecimento de novos serviços, tais como o acesso à Internet, a telefonia celular e a televisão por assinatura, e a contínua redução dos custos permitiram a criação de novo ambiente de mercado que favorecia o aparecimento de um número crescente de novos operadores que, ao lado dos consumidores, passaram a demandar a introdução de práticas que facilitavam a concorrência e a desregulamentação das atividades de telecomunicações, afetando dessa forma a posição de proeminência dos monopólios que nas mais diversas partes do mundo estavam solidamente instalados no setor.

No Brasil, o quadro era ainda mais agravado pela recorrente crise que, desde o início da década de 1980, afetava as finanças públicas, fato que contribuiu de forma significativa para dificultar os esforços que deveriam ser realizados pelas empresas estatais de telecomunicações para investir na ampliação da capacidade de atendimento do setor e na diversificação de suas alternativas de atuação.

Desenhou-se então um quadro no qual as empresas estatais passaram a ter de enfrentar uma situação de mercado caracterizada por grande demanda reprimida e pelo elevado grau de insatisfação dos usuários. As crescentes dificuldades existentes para atender à procura por novos serviços e para acompanhar as exigências de atualização

tecnológica impostas pelo mercado levaram o Sistema Telebrás a uma situação de grande dificuldade operacional e a um contexto estratégico de enorme incerteza e vulnerabilidade.

A nova virada institucional começou a ser executada em 1995 com a aprovação da Emenda Constitucional nº 8, que abriu o setor de telecomunicações à participação do capital privado e prosseguiu em 1996 com a aprovação da Lei nº 9.295, permitindo a introdução do regime de competição no mercado de telefonia celular, segmento então mais rentável no negócio de transmissão de voz.

Dando continuidade ao processo de redefinição das atribuições governamentais, foi aprovada em 1997 a Lei nº 9.472, conhecida como Lei Geral das Telecomunicações, a qual traçou os parâmetros que passaram a definir a regulamentação do setor e autorizou o desmembramento e a posterior privatização do Sistema Telebrás. Tal lei também autorizou a criação da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), que passaria a atuar como órgão regulador do setor.

No fim do mês de julho de 1998, foi realizado o leilão de privatização das empresas que tinham sido constituídas a partir da cisão do Sistema Telebrás, o que acabou por ocasionar a total entrega das atividades do setor de telecomunicações para o setor privado.

As modificações institucionais promovidas possibilitaram a reativação dos investimentos e a conseqüente expansão da oferta de serviços de telecomunicações. A taxa média da formação bruta de capital fixo do setor em relação ao PIB caiu do montante de 0,8% registrado na década de 1970 para valores próximos a 0,5% no quinquênio 1990-1995, voltando a se elevar de forma progressiva a partir da segunda metade da década de 1990, para chegar a um valor médio de 1,2% no triênio 1998-2000.³ Esse período caracterizou-se pelo intenso processo de realização de investimentos conduzido pelas empresas que passaram a operar no mercado brasileiro após a privatização das operadoras criadas pelo desmembramento do Sistema Telebrás.

O panorama atual do setor de telecomunicações revela que o país contava, no fim de 2002, com 49,2 milhões de acessos de telefonia fixa instalados, dos quais 38,8 milhões estavam sendo efetivamente utilizados em serviço, e outros 34,8 milhões de telefonia móvel, enquanto cerca de 1,4 milhão de terminais de uso público estavam disponíveis para o atendimento das necessidades da sociedade. O serviço de televisão por assinatura atingia 3,5 milhões de residências, enquanto aproximadamente 1.200 provedores asseguravam o acesso de 14 milhões de usuários à Internet, na qual já estavam registrados 422 mil domínios brasileiros.

Nesse contexto, o PPA 2004-2007 prevê participação mais restrita do governo na área de telecomunicações, enfatizando os projetos de universalização dos serviços e de implementação da TV Digital e a consolidação do marco regulatório e das atividades de fiscalização setorial.

A breve reflexão sobre os resultados decorrentes do processo de reestruturação institucional do setor de telecomunicações irá indicar que foram atendidos apenas

3. Wohlers e Oliva. In: Bielchowsky (2002).

parcialmente seus objetivos principais, que eram a universalização dos serviços e a ampliação da concorrência no setor.

O elevado grau de concentração de renda da população brasileira e as dimensões continentais do país enfatizam a necessidade de se analisar a questão da universalização sob a ótica das vertentes social e geográfica. Torna-se, pois, preciso desenvolver iniciativas específicas para possibilitar que as regiões mais remotas do país tenham condições de acesso à rede básica de telecomunicações – por outro lado, torna-se também necessário implementar grande número de programas de inclusão digital para permitir que as pessoas pertencentes aos segmentos mais desfavorecidos da sociedade possam se beneficiar dos serviços prestados pelo setor.

As metas estabelecidas pelo PPA intentam levar cerca de 500 mil acessos telefônicos a localidades dispersas pelo território nacional e que possuam menos de 100 habitantes; ampliar o acesso postal de 79% para 85% da população brasileira; aumentar de 45% para 95% a participação dos municípios que contam com, pelo menos, uma estação de radiodifusão; e ainda, promover a instalação de 6 mil centros comunitários de inclusão digital.

O papel cada vez mais intensivo que os serviços de telecomunicações vêm assumindo no funcionamento do sistema econômico ressalta a questão crucial de se assegurar a real competição entre os diversos operadores que atuam no mercado. A competitividade de muitas empresas pertencentes aos setores mais dinâmicos da economia moderna depende fundamentalmente da adequada provisão de serviços de telecomunicações fornecidos a custos compatíveis com a realidade do mercado.

O usuário individual também necessita contar com a possibilidade de se beneficiar, por meio da melhoria da qualidade dos serviços prestados e da redução do valor real das tarifas; dos ganhos de produtividade do setor, que continuamente estão sendo registrados em razão do progresso tecnológico; e dos benefícios que um saudável processo de competição econômica traz para o funcionamento do mercado.

Tais considerações ressaltam a importância de se aprimorar os trabalhos de regulação e fiscalização das empresas que operam no mercado de telecomunicações, o que implicará a realização de alguns ajustes no padrão de funcionamento do órgão regulador do setor, que deverá direcionar o foco de sua atuação para o acompanhamento de práticas de mercado de tais concessionárias e para verificar o cumprimento de suas metas de universalização.

Conforme expresso no PPA 2004-2007, os investimentos a ser realizados na infraestrutura de telecomunicações deverão basicamente ser provenientes de fontes privadas, pois o poder público já não é mais o responsável direto pela implementação de projetos de ampliação da rede básica do setor.

Tal fato não impede, entretanto, que o governo abra mão de seu papel de agente indutor do desenvolvimento econômico, especialmente nas questões relacionadas à indústria de telecomunicações, área que possui vital importância estratégica na sociedade moderna.

As dimensões do mercado brasileiro permitem que o poder público assumira postura ativa na formulação de políticas que possam contribuir para consolidação em ter-

ritório nacional de forte segmento industrial no setor de produção de equipamentos de telecomunicações e componentes eletrônicos.

As primeiras tentativas nesse sentido foram adotadas na década de 1970, quando o ritmo de expansão da oferta de infra-estrutura básica do setor de telecomunicações era dado pelo setor estatal. O governo procurou utilizar o poder de compra das empresas que faziam parte do Sistema Telebrás para viabilizar a implantação, por meio de empresas de capital nacional, de unidades de produção de equipamentos de telecomunicações, mas o relativo atraso tecnológico do país e a recusa das empresas transnacionais em participar de amplo programa de transferência de tecnologia impediram que a iniciativa tivesse resultados positivos.

No entanto, o amplo mercado interno brasileiro possibilitou a entrada no país de várias filiais das empresas transnacionais que atuam no setor de produção de equipamentos de telecomunicações. Constituiu-se, então, um segmento industrial, caracterizado pelo perfil de grande dependência tecnológica e pelo controle externo do capital, que tem seu dinamismo assegurado pelo nível de encomendas internas e, eventualmente, por decisão estratégica adotada pela matriz de transformar a unidade produtiva instalada no Brasil em plataforma de exportação para o mercado global.

Nesse ambiente, as empresas cujo controle de capital é nacional são de médio ou pequeno porte e estão dedicadas à fabricação de produtos de menor grau de sofisticação, sendo raros os registros de casos de desenvolvimento de tecnologia local por meios próprios ou mediante atividades de parcerias com terceiros.

Atualmente, o parque produtivo de equipamentos de telecomunicações instalado no país encontra-se com grande nível de capacidade ociosa, pois, ao contrário do que ocorreu no fim da década passada, as principais empresas operadoras reduziram substancialmente seu nível de encomendas após a conclusão do processo de abertura e consolidação dos mercados de telefonia fixa e celular.

As perspectivas de expansão criadas para o mercado de equipamentos de telecomunicações irão depender dos resultados alcançados na implementação da política de universalização do acesso e das oportunidades, que poderão ser criadas por meio da ampliação do leque de serviços prestados pelas empresas operadoras. Isso torna o momento atual propício para a definição de parâmetros de política industrial que permitirão balizar as diretrizes que respaldarão o processo de fortalecimento das empresas de capital nacional, induzindo o aumento das exportações e a atualização tecnológica das empresas transnacionais que operam no país.

A participação governamental deve também assumir contornos mais positivos na implantação de uma política de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para o setor de telecomunicações. Ao lado das já tradicionais medidas de apoio à formação de pessoal qualificado, torna-se também oportuno buscar alternativas que permitam a efetiva implementação de projetos de integração entre pesquisadores universitários e engenheiros que trabalhem em P&D nas várias empresas que produzem equipamentos e serviços para o setor.

O Ministério das Comunicações, evidenciando grande preocupação com o desenvolvimento de forte segmento de prestação de serviços e de integração das tecnologias necessárias para seu oferecimento, indica as seguintes áreas prioritárias para atuação em

P&D: redes óticas de alta capacidade, redes de acesso sem fio e serviços móveis, segurança e interoperabilidade de redes, protocolos para serviços de comunicações, tecnologias para oferta de sistemas de comunicações de baixo custo e modelos de negócio e cenários tecnológicos evolutivos para a sociedade brasileira.

A questão da introdução da TV Digital no Brasil, considerada como prioridade setorial de alta relevância, ressalta de forma bastante adequada as possibilidades que a exploração de novos serviços de telecomunicações tem para o desenvolvimento econômico e social e as oportunidades que o processo de implementação de um novo serviço pode oferecer nas áreas do desenvolvimento industrial e científico-tecnológico. A tecnologia da TV Digital permite a reprodução de imagens em alta definição, o acesso à multiplicidade de canais e a interatividade – o que transformará o aparelho de televisão em um grande instrumento de promoção da inclusão social.

Ao contrário dos Estados Unidos, da Europa e do Japão, nos quais já foram desenvolvidos padrões de TV Digital orientados para atender às necessidades de um mercado em que predomina a televisão a cabo, no Brasil predomina a televisão aberta, pois apenas cerca de 20% dos 54 milhões de aparelhos existentes no país recebem transmissão de imagens por cabo.

Nesse contexto, registra-se o aparecimento de excelente oportunidade para se procurar desenvolver uma alternativa tecnológica que procure se ajustar à realidade nacional. Deve-se ainda lembrar que países como China, Índia e Argentina dispõem de condições semelhantes à do Brasil no setor de difusão de sinais de televisão – o que, além de ampliar sensivelmente o tamanho do mercado para um novo padrão a ser escolhido, reforça as possibilidades de cooperação para o desenvolvimento do novo sistema que trará enormes repercussões para o desenvolvimento da indústria de aparelhos eletroeletrônicos e para a promoção das exportações dos países envolvidos no assunto.

A escolha da alternativa a ser seguida pelo Brasil deverá ser feita no transcorrer do próximo exercício, mas já se nota grande preocupação em se estabelecer as condições necessárias, mediante a definição de um modelo próprio com estratégia de implantação baseada no cidadão, para se maximizar as oportunidades que poderão ser geradas para o país com a introdução da TV Digital. Nesse contexto, destaca-se a iniciativa do governo federal de instituir, por meio do Decreto nº 4.901, de novembro de 2003, o Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTVD), que tem por finalidade alcançar, entre outros, os seguintes objetivos:

- a) promover a inclusão social, a diversidade cultural do país e a língua pátria por meio do acesso à televisão digital, visando à democratização da informação;
- b) propiciar a criação da rede nacional de educação a distância;
- c) estimular a pesquisa e o desenvolvimento e propiciar a expansão de tecnologias brasileiras e da indústria nacional relacionadas à tecnologia da informação e da comunicação;
- d) planejar o processo de transição da televisão analógica para a digital, a fim de que se garanta a gradual adesão de usuários a custos compatíveis com sua renda; e
- e) incentivar a indústria regional e local na produção de instrumentos e serviços digitais.

5 CONCLUSÃO

Os investimentos previstos para o setor de infra-estrutura nos próximos quatro anos não acarretarão mudança significativa no padrão de qualidade dos serviços prestados à sociedade, embora deva ser registrada com especial atenção a intenção de se alcançar o objetivo de universalização do acesso à energia elétrica e ao sistema de telefonia pública.

A concretização das intervenções propostas possibilitará a superação de pontos de estrangulamento que poderiam causar sérios obstáculos ao normal funcionamento do setor produtivo, evitando-se, dessa forma, a repetição de situações em que a insuficiência ou a inadequação da oferta de serviços de infra-estrutura possa comprometer as metas de crescimento econômico.

A consolidação de um processo sustentável de desenvolvimento econômico irá, no entanto, exigir modificações profundas na forma como as atividades relacionadas com a provisão de serviços de infra-estrutura foram conduzidas durante os dois últimos decênios, com ênfase especial para questões referentes a financiamento, regulação e planejamento de tais atividades.

O financiamento dos gastos para implantação de projetos de infra-estrutura básica deve contar essencialmente com o aporte de recursos públicos, embora não se deva descartar a oportuna contribuição que agentes privados possam oferecer.

Somente com a decisiva atuação do setor público poderá o Brasil recuperar o nível de investimento necessário para permitir que os ganhos de produtividade registrados na prestação de serviços de infra-estrutura possam ser efetivamente apropriados, mediante redução de tarifas e melhoria na qualidade de atendimento, pela sociedade em geral.

Diante de tal contexto, adquire especial relevância a questão de se viabilizar a utilização de novas fontes de financiamento para o setor e a necessidade de se desenvolver mecanismos institucionais que assegurem a efetiva utilização dos recursos fiscais, cuja vinculação orçamentária para utilização de investimentos em infra-estrutura está definida em lei, a exemplo dos casos da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide) e do Fundo de Universalização das Telecomunicações (Fust).

O reforço dos recursos fiscais direcionados para o setor poderá também ser obtido por meio de um arranjo institucional que permita a exclusão dos recursos aplicados em infra-estrutura no cálculo para obtenção das metas de superávit primário definidas pelo governo federal. Tal medida já vem sendo seriamente cogitada pelas autoridades governamentais e poderá ser implementada a partir do exercício de 2005 desde que os entendimentos referentes ao assunto, que já vêm sendo mantidos com entidades financeiras internacionais de âmbito multilateral, cheguem a bom termo.

A função complementar dos investimentos privados deve ser ressaltada e um esforço consistente precisa ser realizado para conceber, selecionar e apresentar projetos que possam oferecer suficiente poder de atração sobre os potenciais financiadores.

A recente iniciativa governamental de encaminhar à consideração do Congresso Nacional proposta de projeto de lei que institui as normas gerais que disciplinarão os contratos de Parceria Público-Privada, a ser firmados no âmbito da administração pública, evidencia a preocupação de se buscar novas alternativas de financiamento para o setor de infra-estrutura.

Convém, oportunamente, lembrar que haverá ainda grande lapso de tempo para que se possa efetivamente utilizar o mecanismo de financiamento estabelecido nos contratos de Parceria Público-Privada. O período de tramitação do projeto de lei no Congresso Nacional e os prazos legais que disciplinarão o processo licitatório necessário para que se possa contratar as obras que serão executadas no âmbito de tal modalidade de financiamento indicam que tal alternativa só poderá começar a ser utilizada de maneira mais generalizada a partir do exercício de 2005.

Cumpra ainda ressaltar que o sucesso na utilização dessa nova alternativa de financiamento dependerá de estabilidade, clareza e transparência do marco regulatório setorial e do adequado enquadramento dos projetos que se pretende realizar com tais recursos.

É preciso, no entanto, lembrar que a atividade de regulação deve procurar alcançar o natural equilíbrio entre o conjunto de seus objetivos essenciais. Dessa forma, oferecer garantias para assegurar a rentabilidade de negócios deve ser providência que terá de ser naturalmente compatibilizada com preceitos tais como viabilizar acesso a serviços com adequado padrão de qualidade e cobrança de tarifas módicas, assegurar a prestação de forma contínua dos serviços ofertados, evitar práticas de monopólio, garantir a universalização do acesso, estimular a inovação tecnológica e promover a proteção do meio ambiente.

O processo de revisão dos marcos regulatórios deve também procurar corrigir algumas distorções que já caracterizam a recente experiência brasileira no assunto. O modelo de desregulamentação e privatização das atividades de prestação de serviços de infra-estrutura implantado no Brasil foi concebido dentro de um contexto que preconizava a brutal redução da participação do setor público na prestação dos referidos serviços e a captação de maior quantidade possível de recursos, especialmente provenientes de fontes externas, para diminuir o nível de endividamento governamental.

Os procedimentos licitatórios realizados acabaram então por validar uma lógica que recomendava a adjudicação da concessão ao concorrente que apresentasse o maior lance e não a menor tarifa. Tal comportamento acabou por ocasionar um perverso processo de transferência de renda dos consumidores para, em uma primeira etapa, o Estado e, a médio e a longo prazos, para os grupos privados que passaram a deter o controle das concessionárias de serviço público alienadas.

A correção de tais problemas irá exigir uma firme postura no sentido de se renegociar alguns tópicos dos contratos já firmados, especialmente no tocante às condições de reajuste tarifário e na elaboração de normas mais adequadas para balizar as próximas licitações.

Finalmente, há de se ressaltar a necessidade de se reconstruir as bases das estruturas de planejamento governamental dos subsetores de transporte, energia e telecomunicações – enfatizando, principalmente, a capacidade de se voltar a conceber metas, planos e programas consistentes; a necessidade de se reinstaurar os mecanismos de coordenação entre os órgãos centrais e setoriais; e o aprimoramento do processo de articulação entre as entidades vinculadas às três esferas de governo e os agentes do setor privado envolvidos com as questões de prestação de serviços de infra-estrutura econômica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. **Un nuevo impulso a la integración de la infraestructura regional en América del Sur**. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo, 2000.

BIELCHOWSKY, Ricardo (Coord.). **Investimento e reformas no Brasil**: indústria e infra-estrutura nos anos 1990. Brasília: Ipea/ Cepal, Escritório no Brasil, 2002.

_____. Energia elétrica: investimentos deprimidos numa transição problemática em investimento e reformas no Brasil. *In*: **Investimento e reformas no Brasil**: indústria e infra-estrutura nos anos 1990. Brasília: Ipea/Cepal, Escritório no Brasil, 2002.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. **Balanco energético nacional**. Brasília: MME, 2001.

_____. Ministério das Minas e Energia. Comitê Coordenador do Planejamento da Expansão dos Sistemas Elétricos. **Plano decenal de expansão 2003-2012 do setor elétrico**. Brasília: MME, 2002. (Sumário Executivo).

_____. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Atlas de energia elétrica do Brasil**. Brasília: Aneel, 2002.

_____. Presidência da República. Secretaria de Estado de Comunicação do Governo. **Brasil 1994-2002: a era do Real**. Brasília: Presidência da República, 2002.

_____. Ministério das Comunicações. **Subsídios para a definição de uma política de pesquisa e desenvolvimento para o setor de telecomunicações**. Brasília: MC, 2003.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Plano Plurianual 2004-2007 Mensagem Presidencial**. Brasília: MP, 2003.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **PPA 2004-2007 parceria público-privada I carteira de projetos de infra-estrutura**. Brasília: MP, 2003.

CASTRO, Roberto C. G. **TV digital - as dádivas sociais da tecnologia**. São Paulo, 2003. (mimeo).

NACIONES UNIDAS. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. **Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe**. Bávaro: Naciones Unidas, 2003.

SOARES, Ricardo Pereira; CAMPOS NETO, Carlos Álvares da Silva. **Parcerias público-privadas do plano plurianual**: proposta de um conceito. Brasília: Ipea, 2002. (Texto para Discussão, n. 924).

SOARES, Sebastião. Transportes: recuperação insuficiente em investimentos e reformas no Brasil. *In*: BIELCHOWSKY, Ricardo (Coord.). **Investimento e reformas no Brasil**: indústria e infra-estrutura nos anos 1990. Brasília: Ipea/Cepal, Escritório no Brasil, 2002.

TIGRE, Paulo Bastos. **Agenda de pesquisas e indicadores para estudos de difusão de tecnologias da informação e comunicação**. Brasília: Ipea, 2002. (Texto para Discussão n. 920).

WOHLERS, Márcio; OLIVA, Rafael. Telecomunicações: a explosão dos investimentos em infra-estrutura em investimentos e reformas no Brasil. *In*: BIELCHOWSKY, Ricardo (Coord.). **Investimento e reformas no Brasil: indústria e infra-estrutura nos anos 1990**. Brasília: Ipea/Cepal, Escritório no Brasil, 2002.

ZUFFO, Marcelo Knörich. **TV digital aberta no Brasil – políticas estruturais para um modelo nacional**. São Paulo, 2002. (mimeo).

Páginas da Internet Pesquisadas

Agência Nacional de Energia Elétrica. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br>>.

Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br>>.

Agência Nacional do Petróleo. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br>>.

Agência Nacional dos Transportes Aquaviários. Disponível em: <<http://www.antag.gov.br>>.

Agência Nacional dos Transportes Terrestres. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br>>.

Associação Brasileira de Infra-Estrutura e Indústrias de Base. Disponível em: <<http://www.abdib.org.Br>>.

Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários. Disponível em: <<http://www.antf.org.br>>.

Centrais Elétricas Brasileiras S. A. Disponível em: <<http://www.eletronuclear.gov.br>>.

Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. Disponível em: <<http://www.eln.gov.br>>.

Comercializadora Brasileira de Energia Emergencial. Disponível em: <<http://www.cbee.gov.br>>.

Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica. Disponível em: <<http://www.cgtee.gov.br>>.

Companhia Hidro Elétrica do São Francisco. Disponível em: <<http://www.chesf.gov.br>>.

Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br>>.

Eletronuclear S. A. Disponível em: <<http://www.eletronuclear.gov.br>>.

Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária. Disponível em: <<http://www.infraero.gov.br>>.

Empresa Transmissora de Energia Elétrica do Sul do Brasil S. A. Disponível em: <<http://www.eletrosul.gov.br>>.

Furnas Centrais Elétricas S.A. Disponível em: <<http://www.furnas.gov.br>>.

Itaipu Binacional. Disponível em: <<http://www.itaipu.gov.br>>.

Ministério das Comunicações. Disponível em: <<http://www.mc.gov.br>>.

Ministério das Minas e Energia. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br>>.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br>>.

Ministério dos Transportes. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br>>.

Operador Nacional do Sistema Elétrico. Disponível em: <<http://www.nos.org.br>>.

Petrobras Distribuidora S.A. Disponível em: <<http://www.br.com.br>>.

Petrobras Gás S.A. Disponível em: <<http://www.gaspetro.com.br>>.

Petrobras Química S. A. Disponível em: <<http://www.petroquisa.com.br>>.

Petrobras Transporte S. A. Disponível em: <<http://www.transporte.com.br>>.

Petróleo Brasileiro S. A. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br>>.

República Federativa do Brasil. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br>>.

EDITORIAL

Coordenação

Silvânia de Araujo Carvalho

Supervisão

Iranilde Rego

Revisão

Gisela Viana Avancini

Sarah Ribeiro Pontes

Allisson Pereira Souza (estagiário)

Constança de Almeida Lazzarin (estagiária)

Editoração

Aeromilson Mesquita

Elidiane Bezerra Borges

Brasília

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES,

10º andar – 70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 315-5336

Fax: (61) 315-5314

Correio eletrônico: editbsb@ipea.gov.br

Rio de Janeiro

Av. Presidente Antônio Carlos, 51,

14º andar – 20020-010 – Rio de Janeiro – RJ

Fone: (21) 3804-8118

Fax: (21) 2220-5533

Correio eletrônico: editrj@ipea.gov.br

URL: <http://www.ipea.gov.br>

ISSN 1415-4765

Tiragem: 130 exemplares