

DOCUMENTOS do ETENE

ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE

INFRA-ESTRUTURA DO NORDESTE: ESTÁGIO ATUAL E POSSIBILIDADES DE INVESTIMENTO



FERNANDO LUIZ EMERENCIANO VIANA
JOSÉ CARLOS AZIZ ARY

Nº 07

**INFRA-ESTRUTURA DO NORDESTE:
ESTÁGIO ATUAL E POSSIBILIDADES
DE INVESTIMENTOS**

Série: Documentos do Etene, v, 07

Obras já publicadas na série:

- V. 01 – Possibilidades da Mamona como Fonte de Matéria-Prima para a Produção de Biodiesel no Nordeste Brasileiro
- V.02 – Perspectivas para o Desenvolvimento da Carcinicultura no Nordeste Brasileiro
- V. 03 – Modelo de Avaliação do Prodetur/NE-II: base conceitual e metodológica
- V. 04 – Diagnóstico Socioeconômico do Setor Sisaleiro do Nordeste Brasileiro
- V. 05 – Fome Zero no Nordeste do Brasil: construindo uma linha de base para avaliação do programa
- V. 06 – A Indústria Têxtil e de Confecções no Nordeste: características, desafios e oportunidades
- V. 07 – Infra-Estrutura do Nordeste: estágio atual e possibilidades de investimentos

Fernando Luiz Emerenciano Viana
Engº Civil, Mestre em Engenharia de Produção e
Pesquisador do BNB-ETENE

José Carlos Aziz Ary
Engº Civil, Doutorando em Planejamento Territorial
e Desenvolvimento Regional e Gerente Executivo do
BNB-Área de Políticas de Desenvolvimento

Série Documentos do Etene
Nº 07

INFRA-ESTRUTURA DO NORDESTE: ESTÁGIO ATUAL E POSSIBILIDADES DE INVESTIMENTOS

Fortaleza
Banco do Nordeste do Brasil
2005

Obra Publicada pelo



O nosso negócio é o desenvolvimento

Presidente:

Roberto Smith

Diretores:

Augusto Bezerra Cavalcanti Neto
Francisco de Assis Germano Arruda
João Emílio Gazzana
Luiz Ethewaldo de Albuquerque Guimarães
Pedro Eugênio de Castro Toledo Cabral
Victor Samuel Cavalcante da Ponte

Ambiente de Comunicação Social:

José Maurício de Lima da Silva

Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE

Superintendente: José Sydrião de Alencar Júnior

Coordenação de Estudos de Indústria e Serviços – CEIS

Biágio de Oliveira Mendes Júnior

Editor: Jornalista Ademir Costa

Normalização Bibliográfica: Rita de Cássia Alencar

Diagramação: Maria do Carmo Nunes Campos

Revisão Vernacular: Hermano José Pinho

Internet: <http://www.bnb.gov.br>

Cliente Consulta: 0800.783030

Tiragem: 1.500 exemplares

Depósito Legal junto à Biblioteca Nacional, conforme Lei nº. 10.994
de 14 de dezembro de 2004

Copyright © by Banco do Nordeste do Brasil

Viana, Fernando Luiz Emerenciano

V614i

Infra-estrutura do Nordeste: estágio atual e possibilidades de investimentos /
Fernando Luiz Emerenciano Viana, José Carlos Aziz Ary. – Fortaleza: Banco do
Nordeste do Brasil, 2005.

104p. (Série Documentos do ETENE, n. 07).

I - Desenvolvimento regional-Nordeste. 2 - Nordeste-Investimentos. 3 -
Nordeste-Infra-estrutura. I - Ary, José Carlos Aziz. II - Título. III – Série.

CDD: 351.818813

Impresso no Brasil/Printed in Brazil

AGRADECIMENTOS

Aos consultores da Área de Políticas de Desenvolvimento do BNB, Tibério Rômulo Romão Bernardo, Francisco de Assis de Moraes Lisboa, Danilo Dias Costa e Maria Irlanda Salmito Alves de Almeida, que participaram ativamente da concepção do trabalho e do levantamento das informações nos diversos estados do Nordeste, sendo fundamentais para que os objetivos fossem atingidos.

Às equipes das Células de Articulação para Negócios das diversas Superintendências Regionais do BNB, que articularam as visitas e os contatos com os diversos órgãos dos governos estaduais.

Por fim, agradecemos também àqueles órgãos nos diversos estados que nos receberam, ou que indicaram fontes secundárias para o levantamento das informações.

Fernando Luiz Emerenciano Viana
José Carlos Aziz Ary

SUMÁRIO

LISTA DE MAPAS	11
LISTA DE QUADROS	11
LISTA DE TABELAS	12
APRESENTAÇÃO	13
1 - INTRODUÇÃO	15
1.1 - Objetivos Específicos	15
1.2 - Justificativa	15
1.3 - Antecedentes	18
2 - ASPECTOS GERAIS DA INFRA-ESTRUTURA NA REGIÃO NORDESTE	21
2.1 - Maranhão	21
2.1.1 - Energia	21
2.1.2 - Transportes	21
2.1.3 - Telecomunicações	24
2.1.4 - Saneamento básico	24
2.2 - Piauí	25
2.2.1 - Energia	25
2.2.2 - Transportes	25
2.2.3 - Telecomunicações	26
2.2.4 - Saneamento básico	27
2.3 - Ceará	27
2.3.1 - Energia	27
2.3.2 - Transportes	28
2.3.3 - Telecomunicações	30
2.3.4 - Saneamento básico	31
2.4 - Rio Grande do Norte	31
2.4.1 - Energia	31
2.4.2 - Transportes	32
2.4.3 - Telecomunicações	33

2.4.4 - Saneamento básico	33
2.5 - Paraíba.....	34
2.5.1 - Energia.....	34
2.5.2 - Transportes	34
2.5.3 - Telecomunicações.....	35
2.5.4 - Saneamento básico.....	35
2.6 - Pernambuco	36
2.6.1 - Energia	36
2.6.2 - Transportes	36
2.6.3 - Telecomunicações.....	39
2.6.4 - Saneamento básico	39
2.7 - Alagoas.....	40
2.7.1 - Energia	40
2.7.2 - Transportes	40
2.7.3 - Telecomunicações.....	42
2.7.4 - Saneamento básico	42
2.8 - Sergipe	43
2.8.1 - Energia	43
2.8.2 - Transportes	43
2.8.3 - Telecomunicações.....	44
2.8.4 - Saneamento básico	44
2.9 - Bahia.....	45
2.9.1 - Energia.....	45
2.9.2 - Transportes	45
2.9.3 - Telecomunicações.....	48
2.9.4 - Saneamento básico.....	49
3 - RESULTADOS	51
3.1 - Maranhão.....	51
3.1.1 - Identificação de problemas de infra-estrutura	52
3.1.1.1 - Energia.....	52
3.1.1.2 - Transportes.....	52
3.1.1.3 - Saneamento.....	53
3.1.2 - Cadastro de projetos.....	54
3.2 - Piauí.....	55
3.2.1 - Identificação de problemas de infra-estrutura.....	55
3.2.1.1 - Energia.....	55

3.2.1.2 - Transportes	56
3.2.1.3 - Saneamento	57
3.2.2 - Cadastro de projetos	58
3.3 - Ceará	59
3.3.1 - Identificação de problemas de infra-estrutura	60
3.3.1.1 - Energia	60
3.3.1.2 - Transportes	60
3.3.1.3 - Saneamento	61
3.3.2 - Cadastro de projetos	62
3.4 - Rio Grande do Norte	64
3.4.1 - Identificação de problemas de infra-estrutura	64
3.4.1.1 - Energia	64
3.4.1.2 - Transportes	64
3.4.1.3 - Saneamento	65
3.4.2 - Cadastro de projetos	66
3.5 - Paraíba	68
3.5.1 - Identificação de problemas de infra-estrutura	68
3.5.1.1 - Energia	68
3.5.1.2 - Transportes	69
3.5.1.3 - Saneamento	70
3.5.2 - Cadastro de projetos	70
3.6 - Pernambuco	72
3.6.1 - Identificação de problemas de infra-estrutura	73
3.6.1.1 - Energia	73
3.6.1.2 - Transportes	73
3.6.1.3 - Saneamento	74
3.6.2 - Cadastro de projetos	75
3.7 - Alagoas	77
3.7.1 - Identificação de problemas de infra-estrutura	77
3.7.1.1 - Energia	77
3.7.1.2 - Transportes	78
3.7.1.3 - Saneamento	79
3.7.2 - Cadastro de projetos	80
3.8 - Sergipe	81
3.8.1 - Identificação de problemas de infra-estrutura	81
3.8.1.1 - Energia	81
3.8.1.2 - Transportes	82

3.8.1.3 - Saneamento.....	82
3.8.2 - Cadastro de projetos	83
3.9 - Bahia.....	84
3.9.1 - Identificação de problemas de infra-estrutura.....	85
3.9.1.1 - Energia.....	85
3.9.1.2 - Transportes	86
3.9.1.3 - Saneamento	88
3.9.2 - Cadastro de projetos	88
3.10 - Projetos Regionais	90
3.10.1 - Integração do Rio São Francisco com bacias hidrográficas do Nordeste setentrional	90
3.10.2 - Ferrovia transnordestina.....	91
3.10.3 - Duplicação da BR-101	93
3.10.4 - Construção de linhas de transmissão de energia	94
3.10.5 - Ampliação da malha de gasodutos da Região Nordeste....	94
4 - CONCLUSÕES	97
REFERÊNCIAS	101

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Malha rodo-ferroviária do Maranhão.....	22
Mapa 2 - Principais vias de transporte do Ceará.....	29
Mapa 3 - Malha rodoviária de Pernambuco	37
Mapa 4 - Malha ferroviária de Pernambuco	37
Mapa 5 - Componentes da infra-estrutura de transportes da Bahia	48
Mapa 6 - Localização dos gasodutos para ampliação da Malha Nordeste	92
Mapa 7 - Localização do projeto da ferrovia transnordestina.....	95

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Projetos de infra-estrutura identificados no Maranhão.	54
Quadro 2 - Projetos de infra-estrutura identificados no Piauí	58
Quadro 3 - Projetos de infra-estrutura identificados no Ceará	63
Quadro 4 - Projetos de infra-estrutura identificados no Rio Grande do Norte	67
Quadro 5 - Projetos de infra-estrutura identificados na Paraíba....	71
Quadro 6 - Projetos de infra-estrutura identificados em Pernambuco	76
Quadro 7 - Projetos de infra-estrutura identificados em Alagoas..	80
Quadro 8 - Projetos de infra-estrutura identificados em Sergipe...	83
Quadro 9 - Projetos de infra-estrutura identificados na Bahia.....	89
Quadro 10 - Projetos de linhas de transmissão de energia de caráter regional	93
Quadro 11 - Projetos para ampliação da malha de gasodutos da Região Nordeste	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estado de conservação das rodovias na Região Nordeste	17
Tabela 2 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário no Maranhão	24
Tabela 3 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário no Piauí	27
Tabela 4 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário no Ceará	31
Tabela 5 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário no Rio Grande do Norte	33
Tabela 6 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário na Paraíba.....	36
Tabela 7 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário em Pernambuco	40
Tabela 8 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário em Alagoas	42
Tabela 9 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário em Sergipe	44
Tabela 10 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário na Bahia.....	49

APRESENTAÇÃO

A discussão sobre os problemas de infra-estrutura e os impactos que os mesmos exercem sobre o crescimento econômico, atuando como limitadores do crescimento e desenvolvimento do Brasil, tem tomado muito espaço na mídia e nas discussões dos agentes governamentais, empresariais e intelectuais por todo o País. O que se observa, entretanto, é que vários são os problemas, as dificuldades e as limitações a serem enfrentadas, no sentido de eliminar os gargalos de infra-estrutura e permitir um maior crescimento econômico, assim como diminuir o chamado “Custo Brasil” e, conseqüentemente, prover um maior nível de competitividade das empresas brasileiras no mercado global.

O Banco do Nordeste do Brasil (BNB), no seu papel de agente indutor do desenvolvimento da região Nordeste, não poderia ficar à parte das discussões, tendo em vista a grande correlação existente entre o grau de desenvolvimento econômico de uma região e a infra-estrutura disponível na mesma, assim como devido ao grande aumento da demanda por recursos para investimento em infra-estrutura ocorrida recentemente.

Assim sendo, o estudo **Infra-estrutura do Nordeste: Estágio Atual e Possibilidades de Investimentos**, apresenta um panorama geral da infra-estrutura da Região, destaca os principais problemas, notadamente aqueles relacionados com a infra-estrutura de transportes, energia e saneamento, bem como apresenta os principais projetos a serem implantados para minimizar os problemas atuais e futuros, de acordo com a visão dos diversos governos estaduais, do governo federal e de publicações especializadas.

Apesar de todas as dificuldades existentes, o BNB espera, com esse trabalho, contribuir para a melhoria das condições de infra-estrutura do Nordeste, tendo sempre como visão a integração e o desenvolvimento regional, pensando a Região de forma integrada e buscando as sinergias existentes entre seus diversos estados componentes, dentro da sua grande missão de desenvolvimento.

José Sydrião de Alencar Júnior

Superintendente do Escritório Técnico de Estudos
Econômicos do Nordeste (ETENE)

I - INTRODUÇÃO

Baseando-se na relevância da infra-estrutura para o desenvolvimento dos países e a alavancagem de seus níveis de competitividade, esse estudo tem como objetivo geral a identificação dos principais problemas de infra-estrutura nos Estados do Nordeste. Visa, como consequência, criar uma referência básica para diversas ações do Banco na área de infra-estrutura econômica e social. No intuito de se chegar ao objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos.

1.1 - Objetivos Específicos

- Identificação dos principais problemas de infra-estrutura – transporte, saneamento básico, energia – que limitam a produção e o desenvolvimento local. O levantamento deve ser feito em cada Estado, associando, quando possível, cada necessidade detectada à atividade econômica e social impactada;
- Verificação das iniciativas dos governos federal, estaduais e municipais para solução destes entraves (projetos, estudos de viabilidade, destinações orçamentárias, obras em execução etc.);
- Identificação de possibilidades de investimento para a iniciativa privada na construção, recuperação e administração da infra-estrutura local, inclusive na forma de parcerias público-privadas (PPP's).

1.2 - Justificativa

A infra-estrutura desempenha papel estruturador e integrador, dando sustentação às atividades socioeconômicas em qualquer escala considerada, independentemente do estágio de desenvolvimento. Proporciona, assim, as condições para implementação das políticas públicas sociais e cria um ambiente favorável aos negócios.

A eficiência da infra-estrutura regional adquire, portanto, um caráter de condição básica para que se mantenha e aumente a competitividade de todos os setores da economia. Entretanto, a área de atuação do Banco, que engloba os territórios dos estados do Nordeste e parte dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, depara-se, a exemplo do resto do País, com uma situação crítica em termos de infra-estrutura. Essas condições limitam o crescimento da Região e impedem avanços no combate às desigualdades regionais.

O setor de transporte de cargas brasileiro, por exemplo, apesar de sua grande importância no escopo da logística, enfrenta graves problemas estruturais. Uma pesquisa patrocinada pela Confederação Nacional dos Transportes (CNT) e realizada pelo Centro de Estudos em Logística da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CEL/UFRJ) (CONFEDERAÇÃO..., 2004a) destaca as deficiências de regulação, o elevado custo de capital e a ausência de grandes investimentos como os principais problemas que vêm comprometendo não apenas o equilíbrio financeiro e a eficiência operacional, mas também, e principalmente, o desenvolvimento econômico e social do País.

Conforme se verifica no Gráfico 1, a maior parte da movimentação de cargas no mercado interno é feita por meio de rodovias, fato que demonstra uma dependência excessiva deste modal no transporte de cargas do País.

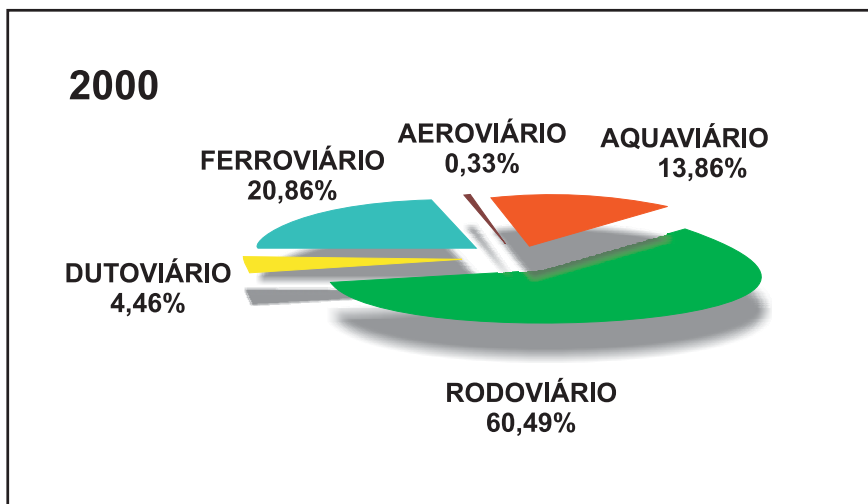


Gráfico 1 - Matriz de transporte de cargas do Brasil

Fonte: Agência Nacional de Transportes Terrestres (BRASIL, 2005)

Como agravante a essa situação, segundo a Pesquisa Rodoviária da Confederação Nacional dos Transportes (2004b) sobre o estado de conservação das rodovias brasileiras sob gestão estatal, verificou-se que 83,0% apresentam algum comprometimento, obtendo os conceitos deficiente, ruim ou péssimo no que se refere à avaliação geral, e apenas 17,0% se encontram em condições

favoráveis de conservação (bom ou ótimo). Na região Nordeste esses dados são ainda mais expressivos, conforme mostra a Tabela 1:

Tabela 1 - Estado de conservação das rodovias na Região Nordeste

Estado Geral	Extensão Avaliada	
	km	%
Ótimo	867	4,0
Bom	1.871	8,7
Deficiente	7.388	34,2
Ruim	6.198	28,7
Péssimo	5.258	24,4
Total	21.582	100,00

Fonte: Confederação... (2004b)

Assim, o estado precário das rodovias não-concessionadas, bem como a falta de manutenção; a pequena extensão da malha ferroviária e seu estado de conservação; a subutilização do potencial de rios navegáveis e a situação de penúria dos estaleiros brasileiros exemplificam alguns dos principais problemas por que passam os modais de transporte (rodoviário, ferroviário e aquaviário) no Brasil, tornando-se evidente a necessidade de se criar ações relacionadas à melhoria da qualidade das vias em curto prazo, modelos de financiamento que se adequem às características operacionais das ferrovias e ainda investimentos públicos nas hidrovias que viabilizam os corredores estratégicos de desenvolvimento.

Outro setor importante dentro da infra-estrutura é o de energia. A questão energética no Nordeste deve ser focada na adoção e difusão de tecnologias alternativas de geração (energia solar, eólica e biomassa), além de promover a ligação para localidades rurais ainda não atendidas pela rede convencional, uma vez que, de acordo com o IBGE (2002), 34,4% dos domicílios rurais não dispõem de energia. O Nordeste deveria ainda estender sua rede de gasodutos que hoje está concentrada no litoral, interligando Fortaleza-CE até Maceió-AL, bem como Salvador-BA a Aracaju-SE.

No tocante ao saneamento básico da região Nordeste, o baixo índice de atendimento atinge níveis alarmantes: 59,7% dos domicílios são atendidos pela coleta de lixo e 58,7% possuem água encanada e rede geral de distribuição (IBGE, 2001). A gravidade da situação é bem maior no atendimento com esgoto, pois um número reduzido de famílias possui acesso à rede, apenas 22,6% dos

domicílios (IBGE, 2001) e somente 10% do esgoto gerado recebe tratamento. Quanto aos resíduos sólidos, é importante a difusão e adoção de tecnologias para compostagem e uso do gás gerado para produção de energia.

A exaustão da capacidade do setor público de ampliar, e mesmo de manter a infra-estrutura básica, sobretudo nos setores responsáveis pela logística, obriga os órgãos de desenvolvimento a repensarem sua forma de atuação. Essa reformulação se dá num quadro de mudanças conjunturais importantes, a partir das quais a iniciativa privada assume responsabilidades crescentes nos investimentos e na operação de serviços.

Dessa forma, um planejamento estratégico de longo prazo para a infra-estrutura regional, que considere as estratégias de desenvolvimento econômico, social e ambiental dos estados e que inclua um estudo de caracterização dos problemas e das possibilidades de investimento no setor como um todo – rodovias, ferrovias, dutovias, transporte aéreo, marítimo e hidroviário, energia elétrica, saneamento e telecomunicações – reveste-se de um caráter fundamental para a otimização e direcionamento eficiente dos recursos disponíveis.

Como principal órgão financiador de atividades produtivas em sua área de atuação, o BNB – numa perspectiva estratégica das políticas de desenvolvimento – é chamado a desempenhar um papel complementar no fortalecimento da infra-estrutura regional, tanto aquela que condiciona o desenvolvimento humano de suas populações, como a que viabiliza o crescimento econômico, com geração de renda e de postos de trabalho. Para isso, pretende utilizar-se de um instrumento muito importante: um estudo dos problemas de infra-estrutura do Nordeste e das possibilidades de investimento existentes.

1.3 - Antecedentes

Excetuadas antigas operações de infra-estrutura com recursos das agências multilaterais de crédito (Banco Mundial e do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID), e atualmente o Programa de Desenvolvimento Turístico do Nordeste (PRODETUR) (com recursos do BID), o BNB não tem tido papel expressivo no financiamento à infra-estrutura regional, concentrando seu apoio ao financiamento direto às atividades produtivas conduzidas pelo setor privado no território regional.

Assim foi numa primeira etapa com os recursos do Fundo das Secas, criado pela Constituição de 1946 e que perdurou até 1964 (ano da tomada do poder pelo movimento militar) e, mais contemporaneamente, a partir de 1988,

com a nova constituição, que criou o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), pois tais recursos tiveram sua destinação direcionada exclusivamente ao setor produtivo privado.

Entre 1964 e 1988, restava ao BNB o repasse dos recursos do antigo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico (BNDE) (hoje BNDES, pelo acréscimo do Social à sua sigla), banco federal criado ao mesmo tempo do BNB, em 1952, cujos programas têm suas diretrizes definidas fora da Região, ficando o BNB com pouca ou nenhuma margem para direcionar suas aplicações. Os recursos do BNDES foram e continuam sendo aplicados junto ao setor industrial, embora pudessem eventualmente ser aplicados em infra-estrutura, desde que estas fossem concedidas ao setor privado, mas esse modelo, diferentemente de hoje, só vigorava praticamente no ramo do transporte coletivo.

Com a criação da antiga Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), em 1959, órgão de desenvolvimento responsável pela administração dos recursos dos incentivos fiscais para atrair investidores para a Região (conhecidos como artigos 34/18 e posteriormente Fundo de Investimentos do Nordeste- FINOR), o BNB funcionou como caixa desses recursos, que também se destinavam precipuamente ao setor privado, beneficiando em grande parte as empresas cujas sedes situavam-se fora da Região.

Por um período que se estendeu de 1964 aos anos 1980, o BNB foi agente financeiro do Banco Nacional da Habitação (BNH), órgão criado pelo governo militar para financiar habitações e saneamento básico. Através do programa Fundo de Investimentos Urbanos (FUNDURBANO), o BNB aplicou recursos do BNH destinados à infra-estrutura urbana, destacando-se numerosos financiamentos de trechos da malha viária das principais cidades da Região. A extinção do BNH no governo Sarney (segunda metade dos anos 1980) fez com que praticamente estancasse o apoio do Banco a esse setor.

Com o atual esgotamento da capacidade de autofinanciamento do setor público brasileiro, por um lado, e a deterioração avançada da infra-estrutura econômica e social, de outro lado, abre-se um espaço importante para os agentes de financiamento como o BNB, agora num modelo de parceria público-privada (PPP), cuja legislação específica foi recentemente regulamentada. Com os mesmos recursos do Fundo Constitucional, estima-se a possibilidade de o BNB conceder empréstimos aos entes do setor privado concessionários dos serviços de infra-estrutura, em operações estruturadas dentro dos princípios das mencionadas parcerias.

2 - ASPECTOS GERAIS DA INFRA-ESTRUTURA NA REGIÃO NORDESTE

A área de atuação do BNB compreende os nove estados nordestinos (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia) e mais a porção Norte dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. A descrição dos aspectos aqui delineados tem como principal referencial uma série de estudos realizados no passado recente pelo BNB, onde são traçados os perfis econômicos dos diversos estados da região Nordeste, não envolvendo, portanto, os estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Para uma melhor compreensão, os comentários serão feitos por estado.

2.1 - Maranhão

2.1.1 - Energia

A oferta de energia elétrica atinge todas as 136 sedes municipais e 876 localidades do Estado, com atendimento em 84% das residências. O consumo total, em 2003, alcançou 8.076GWH (ANUÁRIO EXAME INFRA-ESTRUTURA, 2004), sendo que o consumo industrial representa cerca de 73% do total, com destaque para a Alumar, empresa de beneficiamento de alumínio. O sistema da Companhia Energética do Maranhão (CEMAR) é composto por dez regionais, totalizando 5.014,68km de linhas de distribuição. Algumas regionais utilizam energia do Sistema Eletronorte, enquanto que outras utilizam energia do sistema Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF).

2.1.2 - Transportes

O Maranhão possui uma malha rodoviária de 53.247 km, dos quais 3.428km de rodovias federais, 5.517km de rodovias estaduais e 44.302 de rodovias municipais, sendo 5.407km de rodovias pavimentadas. Os principais eixos são os seguintes: BR-010, rodovia Belém-Brasília, que liga o Maranhão ao Sul do País; BR-316, conexão Leste-Oeste, ligando Belém às demais capitais nordestinas; e BR-230, a rodovia Transamazônica. De acordo com a pesquisa realizada pela Confederação Nacional dos Transportes (CONFEDERAÇÃO..., 2004b), 14,5% das rodovias federais e das principais rodovias estaduais pavimentadas estão em estado de conservação ótimo ou bom, enquanto que 33,6% estão em estado deficiente e 51,9% estão em estado ruim ou péssimo.

Os principais aeroportos estão localizados em São Luís e em Imperatriz. Considerando os dados em conjunto para esses dois aeroportos, de acordo com dados da Infraero, o total de cargas movimentadas chegou a 8.287 toneladas em 2003. Já a movimentação de passageiros foi de 454.833. Recentemente o

Aeroporto Marechal Cunha Machado, em São Luís, foi promovido à categoria de Internacional, o que permitirá a operação de vôos *charters* internacionais no Estado, incrementando o fluxo turístico.



- | | | | |
|--|-----------------------------------|--|-------------------------------------|
| | Rodovia Pavimentada | | Estrada de Ferro Carajás |
| | Rodovia com Revestimento Primário | | RFFSA |
| | Trechos em Pavimentação | | Ligação Ferroviária Estreito-Balsas |

Mapa I - Malha rodo-ferroviária do Maranhão

Fonte: NATRONTEC apud Mesquita (2002)

O sistema ferroviário é composto pelas seguintes estradas de ferro: Estrada de Ferro Carajás (EFC), com 892km de extensão, em bitola de 1,6m, ligando as reservas minerais da Serra dos Carajás, no Pará, ao Porto da Ponta da Madeira, em São Luís. É considerada a ferrovia mais moderna em operação no País; Ferrovia Norte-Sul, com extensão prevista de 1.571 km (trecho atual de 226km, entre Açailândia e Estreito, onde se conecta com a EFC, bitola de 1,6 m) e que viabilizará o Pólo Agrícola do Sul do Maranhão, permitindo a ligação do Complexo Portuário de São Luís com as regiões Centro-Oeste e Sul-Sudeste do País; Estrada de Ferro São Luís-Teresina, antiga malha da Rede Ferroviária S/A (RFFSA), fazendo parte atualmente da malha da Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN), com 456km de extensão, em bitola métrica, possibilitando a integração ferroviária do Maranhão com as demais áreas do Nordeste; e a Ferrovia Estreito/Barreiras (BA) que, quando em operação, constituirá importante canal de escoamento da produção do norte da Bahia e do sul do Maranhão. O Mapa I apresenta a malha rodo-ferroviária do Maranhão.

O Maranhão, pela localização geográfica privilegiada e suas condições de navegação (canal de acesso com profundidade mínima de 23 m), tem uma vocação natural para a implantação de unidades portuárias. Esta vocação já atraiu empresas a investirem em terminais próprios, conquistando vantagens competitivas e alcançando o mercado global.

O sistema portuário do Estado é formado por onze unidades, tendo como principais componentes o terminal privativo da Companhia Vale do Rio Doce (Terminal da Ponta da Madeira), o terminal privativo do Consórcio de Alumínio do Maranhão S/A (Alumar) e o Porto do Itaqui, constituindo o Complexo Portuário de São Luís.

O Terminal da Ponta da Madeira, operado pela Companhia Vale do Rio Doce, é utilizado principalmente para embarque de minérios, tendo movimentado em 2002 um total de 46,8 milhões de toneladas. É considerado um dos maiores portos do mundo, tanto pela sua capacidade de embarque – 16.000 t/h de minério de ferro –, quanto pela sua profundidade de 23 metros, o que permite receber e carregar os maiores navios graneleiros do mundo (até 420.000DWT – “Deadweight Tons”).

O terminal privativo da Alumar é utilizado para desembarque de bauxita, coque, soda cáustica, entre outros, e embarque de alumínio e alumina (óxido de alumínio em pó). O total de movimentação é da ordem de 4 milhões de toneladas/ano. Com uma frequência média de 28 navios/mês, a profundidade do terminal de 10,5 metros permite atracar navios de até 55.000DWT.

O Porto de Itaqui situa-se na Baía de São Marcos, no município de São Luís, quase no limite do Nordeste do Brasil, nove quilômetros a Sudoeste da capital do Estado, à qual se liga através de uma barragem lançada sobre o Rio Bacanga. O local envolve a ponta do Itaqui e se estende, ao Norte, até a Ponta da Madeira,

onde já funciona o terminal para escoamento do minério de ferro da Serra dos Carajás. Ao Sul, chega próximo à Ilha Tauamirim. É operado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária (EMAP), sendo utilizado para embarque e desembarque de cargas gerais. Possui ao todo seis berços de atracação, inclusive para descarga de gases e combustíveis derivados de petróleo e gás GLP, que são os principais produtos desembarcados. Além destes, são embarcados fertilizantes, cereais, alumínio, equipamentos e produtos diversos. No ano de 2002, o Porto do Itaqui recebeu 548 navios, tendo movimentado cerca de 14 milhões de toneladas, consolidando o Complexo Portuário de São Luís como o 2º maior em movimentação de cargas (em toneladas) do Brasil.

2.1.3 - Telecomunicações

A telefonia estadual atende cerca de 403 localidades. Existem atualmente 468.902 linhas de telefonia fixa instaladas em todo o Estado, além de 36.043 telefones públicos (BRASIL. Agência..., 2004). Na telefonia móvel, existem três empresas prestadoras de serviço: Amazônia Celular (Opportunity), Vivo, Tim e Oi, totalizando 711.720 acessos em operação.

São Luís está interligada à moderna rede nacional e internacional de fibra ótica, através da conexão entre Fortaleza (CE) e St. Thomas, o qual interliga os sistemas de telecomunicações dos Estados Unidos e da Europa (Cabo Columbus II).

2.1.4 - Saneamento básico

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), 55,5% dos domicílios maranhenses são servidos com água potável, enquanto 57,0% são beneficiados com algum tipo de esgotamento sanitário (IBGE, 2002). Da parcela dos domicílios com esgotamento sanitário, 13,3% estão ligados à rede coletora, 56,8% possuem fossa séptica e 29,9% têm sistemas alternativos de esgotamento. A Tabela 2 mostra algumas dessas informações:

Tabela 2 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário no Maranhão

Esgotamento sanitário	Número de estabelecimentos	%
• Tinham	768.985	57,0
. Rede Coletora	102.530	7,6
. Fossa Séptica	436.564	32,4
. Outros	229.891	17,0
• Não Tinham	579.948	43,0
TOTAL	1.348.933	100,0

Fonte: IBGE (2002)

2.2 - Piauí

2.2.1 - Energia

A Companhia Hidroelétrica do São Francisco (CHESF) e as Centrais Elétricas do Piauí S/A (CEPISA) são as empresas responsáveis pela produção e distribuição de energia elétrica no Estado.

A Chesf opera, atualmente, 37 subestações que cobrem todo o Piauí. O suprimento de energia elétrica ao Piauí é efetuado em 69KV, a partir das subestações (SE) 230/69KV de Boa Esperança I, São João do Piauí, Teresina e Piri-piri, todas pertencentes à Chesf. Do barramento de 69KV de cada uma dessas subestações derivam os sistemas regionais constituídos pelos ramais de mesma tensão e subestações 69/13,8KV, pertencentes à Cepisa.

A demanda total por energia elétrica cresceu nos últimos anos, aumentando 347% no período 1980/1999, o maior crescimento entre os estados nordestinos. Essa expansão somente não foi maior por falta de condições de transmissão, vez que existe uma grande demanda reprimida. No ano de 2003, o consumo total de energia no Estado foi de 1.462GWh (ANUÁRIO..., 2004), sendo toda ela gerada no próprio estado. Para a geração de energia, o Piauí conta com a Usina Hidrelétrica de Boa Esperança, no Rio Parnaíba, que possui capacidade instalada de 237MW.

2.2.2 - Transportes

Como no restante do País, as rodovias constituem a principal alternativa de transporte no Piauí. São 56.804km, dos quais 2.402km de rodovias federais, 10.178km de rodovias estaduais e 44.224 de rodovias municipais, sendo 3.965km pavimentados. Destacam-se como importantes rodovias federais no Estado a BR-230, a BR-343 e a BR-316. De acordo com a pesquisa realizada pela Confederação Nacional dos Transportes (CONFEDERAÇÃO..., 2004b), 7,2% das rodovias federais e das principais rodovias estaduais pavimentadas estão em estado de conservação ótimo ou bom, enquanto que 33,9% estão em estado deficiente e 58,9% estão em estado ruim ou péssimo.

A malha ferroviária que serve ao Piauí interliga os portos de Luís Correia, no Piauí, do Itaqui, em São Luís, e do Mucuripe, em Fortaleza. Em território piauiense, as ferrovias somam 523km de extensão. O trecho Luís Correia-Teresina-

São Luís mede 805km e o trecho Teresina-Fortaleza tem 695km de extensão. Toda a malha ferroviária do estado é operada pela Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN).

O Porto de Luís Correia, localizado no município de mesmo nome, próximo à cidade de Parnaíba, teve a sua administração recentemente repassada a uma empresa da iniciativa privada. O porto permite a movimentação de navios de até 25.000 toneladas, permitindo a navegação de cabotagem para os demais portos brasileiros e abrindo as portas do Piauí para o mundo.

Com relação ao transporte hidroviário, o Rio Parnaíba apresenta-se como uma boa alternativa, uma vez que permite, ao longo de quase toda a sua extensão, o transporte de cargas a custos reduzidos.

O Piauí dispõe de dois aeroportos, um em Teresina, com pista de 2.200 metros de extensão e 45 metros de largura, aparelhado para atender às operações de pouso e decolagem de grandes aeronaves; e outro em Parnaíba, que opera em condições semelhantes ao da capital. Existem também oito campos de pouso localizados nas cidades de Corrente, Bom Jesus, Gilbués, Oeiras, Uruçuí, Guadalupe, Picos e Floriano, sendo que essas duas últimas dispõem de estação de passageiros.

2.2.3 - Telecomunicações

A Telemar do Piauí é a companhia responsável pela execução dos serviços de telefonia fixa no Estado. A empresa atende 148 municípios e cinco povoados com serviços telefônicos. São 91 municípios assistidos por discagem direta à distância (DDD) e discagem direta internacional (DDI), 39 com DDD e 13 com postos de serviços. Além disso, 177 localidades do interior estão servidas, sendo 173 com postos de serviço, três com DDD/RD e uma com DDD/DDI. A telefonia celular está presente na capital e nos municípios de Parnaíba, Piracuruca, Piripiri, Campo Maior, Altos, União, José de Freitas, Demerval Lobão, Barro Duro, Água Branca, São Gonçalo do Piauí, Regeneração, Passagem Franca do Piauí, Hugo Napoleão, Floriano e Picos. No total, existem três operadoras de telefonia móvel no Estado: A Tim, a Claro e a Oi. De acordo com a Anatel, com relação à telefonia fixa, existem atualmente 290.260 telefones fixos instalados, entre residenciais e comerciais, além de 22.095 telefones públicos. Na telefonia móvel, existem 357.610 acessos em operação (BRASIL. Agência..., 2004)

2.2.4 - Saneamento básico

De acordo com a PNAD (IBGE, 2002), no tocante ao saneamento básico, 53,9% dos domicílios piauienses são servidos com água potável, enquanto 54,9% são beneficiados com esgotamento sanitário. Da parcela dos domicílios com algum tipo de esgotamento sanitário, 4,2% estão ligados à rede coletora, 71,6% possuem fossa séptica e 24,2% têm sistemas alternativos de esgotamento.

A Tabela 3 mostra algumas dessas informações:

Tabela 3 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário no Piauí

Esgotamento sanitário	Número de estabelecimentos	%
• Tinham	387.798	54,9
. Rede Coletora	16.326	2,3
. Fossa Séptica	277.587	39,3
. Outros	93.885	13,3
• Não Tinham	317.893	45,1
TOTAL	705.691	100,0

Fonte: IBGE-(2002)

2.3 - Ceará

2.3.1 - Energia

A energia elétrica que abastece o Ceará provém do sistema Chesf, sendo a Companhia Energética do Ceará (Coelce) a responsável pela sua distribuição. A infra-estrutura do sistema elétrico da Coelce é composta de 62.651 km de redes de distribuição, 2.810km de linhas de transmissão e 77 subestações.

O consumo de energia elétrica no Estado do Ceará foi de 5.969GWH em 2003 (ANUÁRIO..., 2004), sendo 80,9% desse total demandado pelas classes residencial, industrial e comercial. No mesmo ano, a taxa de atendimento da população urbana era de 98%, enquanto que para a população rural era de 80%, totalizando um atendimento de 94% da população em geral.

O Ceará conta hoje com duas grandes usinas termelétricas, ambas instaladas no Complexo Portuário do Pecém: a Termoceará, com capacidade instalada de 220MW e a Central Geradora Termelétrica Fortaleza, com capacidade instalada de 346MW. Para possibilitar o funcionamento das referidas usinas, bem como para outras utilizações industriais, comerciais ou residenciais, o Estado conta

com uma rede de gasodutos, formada pelo trecho Guamaré-Pecém, cuja oferta de gás natural é ainda insuficiente para suprir a demanda local.

Como fonte de energia alternativa, o Estado possui hoje em funcionamento três usinas eólicas – Mucuripe, Prainha e Taíba – totalizando uma capacidade instalada de 17,4 MW. Outra fonte de energia não-convencional com potencial de utilização no Estado é a solar. A luz do sol (fator abundante no Ceará) pode ser utilizada para gerar energia elétrica através de sistemas fotovoltaicos que se apresentam competitivos para localidades distantes da rede de distribuição de energia convencional. Por outro lado, a tecnologia solar térmica pode ser utilizada para o aquecimento de água atendendo às necessidades humanas em substituição, por exemplo, a aquecedores elétricos, mesmo em localidades que dispõem de energia convencional.

2.3.2 - Transportes

O sistema rodoviário do Ceará conta com 50.375km de rodovias interligando Fortaleza às demais cidades do Estado e ao restante do País. Desse total, 2.439km são rodovias federais, 9.427km estaduais e 38.509 km municipais das quais 6.622 km são de estradas pavimentadas. As principais rodovias federais do Estado são a BR-222, que liga Fortaleza aos estados do Piauí e Maranhão, a BR-020, ligação de Fortaleza a Brasília, BR-116, que liga a capital às regiões Sudeste e Sul e a BR-304 que, a partir da BR-116, faz a ligação com a cidade de Natal-RN. Dentre as rodovias estaduais, destacam-se a CE-040, que percorre praticamente todo o litoral Leste, a CE-085, conhecida como Rodovia Estruturante, que percorre boa parte do litoral Oeste, e a rodovia CE-060, conhecida como Rodovia do Algodão, importante eixo de ligação da capital com a região central do Estado. De acordo com a pesquisa realizada pela Confederação Nacional dos Transportes (CONFEDERAÇÃO..., 2004b), 7,3% das rodovias federais e das principais rodovias estaduais pavimentadas estão em estado de conservação ótimo ou bom, 36,2% estão em estado deficiente e 56,5% estão em estado ruim ou péssimo.

A malha ferroviária é operada pela CFN, apresentando uma extensão total de 1.431 km e é composta de dois eixos: linha tronco norte, que liga Fortaleza aos estados do Piauí e Maranhão e linha tronco sul, que liga Fortaleza à Paraíba, além dos ramais do Crato e Maranguape. O sistema ferroviário cearense permite a interligação e o abastecimento, a partir do Porto de Fortaleza, das principais

cabotagem são gasóleo, óleo combustível, lubrificante, sal e outras cargas. Na navegação de longo curso, destacam-se castanha de caju, cera de carnaúba, camarão congelado, fios e tecidos, dentre outros.

O Complexo Industrial Portuário Governador Mário Covas, recém-inaugurado, está localizado na Ponta do Pecém, no município de São Gonçalo do Amarante, a cerca de 40km a oeste da capital e viabilizará a implantação de grandes plantas industriais. O porto é dotado de terminal de cargas *off shore*, ou seja, afastado da praia e conta com ponte de acesso de 2.120m de comprimento, dois *piers* de atracação (um para produtos siderúrgicos e outro para granéis líquidos) e um quebra-mar de proteção. Atualmente sua movimentação principal é de cargas containerizadas, registrando em 2003 uma movimentação total de 695 mil toneladas, com destaque para a exportação de frutas frescas e a importação de produtos siderúrgicos e derivados de petróleo. Atualmente, o Porto do Pecém é responsável pela movimentação de cerca de 60% das mercadorias exportadas pelo Estado do Ceará.

No transporte aéreo, o Aeroporto Internacional Pinto Martins, localizado a menos de 10km do centro da capital, representa o principal componente de infra-estrutura. Construído numa área de 36 mil metros quadrados, o novo aeroporto tem capacidade para receber 2,5 milhões de passageiros/ano. Com relação ao transporte de cargas, destaca-se a exportação de pescados e flores. De acordo com dados da Infraero, a movimentação de passageiros em 2003, chegou a 1,898 milhão, enquanto que o movimento de cargas totalizou 26.628 toneladas. O Estado conta, ainda, com nove aeroportos regionais, com destaque para o Aeroporto Regional do Cariri, em Juazeiro do Norte, além de 60 aeródromos que movimentam o fluxo local e regional.

2.3.3 - Telecomunicações

As empresas que operam o serviço telefônico no Estado são a Claro, a TIM e a Oi na telefonia móvel, bem como a Telemar e a Vésper na telefonia fixa. Existem atualmente 923.654 linhas telefônicas convencionais (telefonia fixa), entre residenciais e comerciais, cobrindo 1.116 localidades, além de 55.206 telefones públicos. Na telefonia móvel, existem 1.521.420 acessos em operação (BRASIL. Agência..., 2004).

As telecomunicações do Estado são proporcionadas pelos satélites Brasilsat I e II, Intelsat e Inmarsat e pelos cabos submarinos BRUS e América I. O América I, com tecnologia em fibra ótica, liga Fortaleza a Saint Thomas, nos Estados

Unidos, e possui capacidade para conectar 15.340 transmissões simultâneas, seja conversação ou dados.

2.3.4 - Saneamento básico

De acordo com a PNAD (IBGE, 2002), no tocante ao saneamento básico, 70,8% dos domicílios cearenses são servidos com água potável, enquanto 81,8% são beneficiados com algum tipo de esgotamento sanitário. Da parcela dos domicílios com esgotamento sanitário, 25,4% estão ligados à rede coletora, 24,6% possuem fossa séptica e 50,0% têm sistemas alternativos de esgotamento.

A Tabela 4 mostra algumas dessas informações:

Tabela 4 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário no Ceará

Esgotamento sanitário	Número de estabelecimentos	%
• Tinham	1.544.375	81,8
. Rede Coletora	392.336	20,8
. Fossa Séptica	380.018	20,1
. Outros	771.541	40,9
• Não Tinham	343.987	18,1
TOTAL	1.888.362	100,0

Fonte: IBGE (2002)

2.4 - Rio Grande do Norte

2.4.1 - Energia

O sistema energético do Estado cobre todos os municípios. A rede elétrica é alimentada através de 1.072km de linha de transmissão e 12.770km de linha de distribuição; todo este sistema comporta uma estrutura de 30 subestações espalhadas por todo o Estado.

Dentre os estados do Nordeste, o Rio Grande do Norte é o que apresenta o maior percentual de população beneficiada com serviços de energia elétrica oferecidos, atingindo 88% da população. No ano de 2003, o consumo total de energia no Estado chegou a 2.943GWh (ANUÁRIO..., 2004).

O Rio Grande do Norte foi um dos estados do Nordeste a implantar uma usina termelétrica em seu território para suprir o mercado local. Trata-se da Termoçu, que possui capacidade instalada de aproximadamente 348MW. O funcionamento da usina é possível graças à disponibilidade de gás natural no Estado, um dos produtores de destaque no Brasil, na região de Guamaré, de onde partem os principais gasodutos do Nordeste, Guamaré-Pecém e Nordestão (Guamaré-Cabo).

2.4.2 - Transportes

A malha rodoviária do Estado tem uma extensão de 27.428km, sendo 1.540km de rodovias federais, 4.233km de rodovias estaduais e 21.655km de rodovias municipais. Deste total, 4.252km são pavimentadas. As principais rodovias federais são a BR-101 que, a partir de Natal, constitui um elo de ligação do litoral nordestino com as regiões Sudeste e Sul, bem como a BR-304, que liga Natal a Mossoró e ao Ceará. De acordo com a pesquisa realizada pela Confederação Nacional dos Transportes (CONFEDERAÇÃO..., 2004b), 6,8% das rodovias federais e das principais rodovias estaduais pavimentadas estão em estado de conservação ótimo ou bom, 33,5% estão em estado deficiente e 59,7% estão em estado ruim ou péssimo.

A malha ferroviária é operada pela Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN), com destaque para a interligação entre os portos de Areia Branca e Natal. Não há uma ligação ferroviária entre as duas principais cidades do Estado, Natal e Mossoró.

O Estado do Rio Grande do Norte conta com dois portos, o de Natal e o porto ilha localizado no município de Areia Branca. O Porto de Natal movimentou em 2002 um total de 391.429 toneladas, com destaque para a exportação de frutas, sendo composto de um cais com 540 metros de frente acostável com três trechos, sendo dois de aproximadamente 200 metros de comprimento e 12 metros de largura, cada, e um de 140 metros de comprimento e 16,90 metros de largura, capacidade de carga de 5ton/m², denominados berço 1, berço 2 e berço 3. O calado natural no cais atinge uma profundidade de 11,50m em toda a extensão. O Porto de Areia Branca, que é constituído de um terminal *offshore*, com capacidade de movimentar 3,5 milhões de toneladas de sal por ano, movimentou um total de 2.194.598 toneladas desse produto em 2002.

Com relação ao sistema de transporte aéreo, possui dois aeroportos, o Aeroporto Internacional Augusto Severo, localizado na cidade de Parnamirim, Região Metropolitana de Natal, e o aeroporto de Mossoró.

2.4.3 - Telecomunicações

A Telemar é a principal responsável pelos serviços de telecomunicações no Estado, operando moderno sistema de telecomunicações, incluindo aluguéis de linhas telefônicas e também serviços de transmissão de dados e de sinais de televisão. Na telefonia móvel as operadoras são a Tim, a Claro e a Oi. Atualmente existem 377.914 linhas de telefonia fixa instaladas no Estado, entre residenciais e comerciais, além de 21.658 telefones públicos. Na telefonia móvel, cujas operadoras são a Tim, a Claro e a Oi, existem 697.090 acessos em operação (BRASIL. Agência..., 2004).

As conexões internacionais e interestaduais são monitoradas pela Embratel que liga os serviços mencionados acima com o sistema nacional de telefonia, oferecendo serviços de telex, circuitos vocais internacionais e nacionais, comunicação de som e imagem (incluindo TV Executiva) e de comunicação computadorizada.

2.4.4 - Saneamento básico

De acordo com a PNAD (IBGE, 2002), no tocante ao saneamento básico, 78,3% dos domicílios do Estado são servidos com água potável, enquanto 94,5% são beneficiados com algum tipo de esgotamento sanitário. Da parcela dos domicílios com esgotamento sanitário, 6,6% estão ligados à rede coletora, 39,1% possuem fossa séptica e 54,3% têm sistemas alternativos de esgotamento.

A Tabela 5 mostra algumas dessas informações:

Tabela 5 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário no Rio Grande do Norte

Esgotamento sanitário	Número de estabelecimentos	%
• Tinham	692.248	94,5
. Rede Coletora	45.444	6,2
. Fossa Séptica	270.777	37,0
. Outros	376.027	51,3
• Não Tinham	40.190	5,5
TOTAL	732.438	100,0

Fonte: IBGE (2002)

2.5 - Paraíba

2.5.1 - Energia

O suprimento de energia elétrica do Estado é efetuado pela Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF), a partir da subestação de Goianinha, de onde partem duas linhas de transmissão em 69kv para a subestação de Mussuré I e duas em 230kv para Mussuré II. A disponibilidade de energia foi substancialmente aumentada com o início de operação da Hidrelétrica de Xingó, pela Chesf.

A transmissão e distribuição da energia são administradas pela Companhia de Eletrificação da Borborema (CELB) (área em torno de Campina Grande) e Sociedade Anônima de Eletrificação da Paraíba (SAELPA). O consumo de energia elétrica do Estado foi da ordem de 2.792GWh em 2003 (ANUÁRIO..., 2004).

2.5.2 - Transportes

O Estado dispõe de todas as modalidades de transporte para o escoamento de sua produção, abastecimento de sua demanda e fluxo de passageiros.

A malha rodoviária do Estado tem uma extensão de 33.764km, sendo 1.245km, de rodovias federais, 4.994km de rodovias estaduais e 27.525km de rodovias municipais, sendo 3.177km de rodovias pavimentadas. O sistema rodoviário é considerado um dos melhores do Nordeste brasileiro, tanto pela densidade de estradas em relação à superfície, como pela qualidade e manutenção destas vias. Apesar disso, de acordo com a pesquisa realizada pela Confederação Nacional dos Transportes (CONFEDERAÇÃO..., 2004b), 12,5% das rodovias federais e das principais rodovias estaduais pavimentadas estão em estado de conservação ótimo ou bom, 37,8% estão em estado deficiente e 49,7% estão em estado ruim ou péssimo.

A malha ferroviária da Paraíba totaliza 708km de extensão, sendo operada pela Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN), responsável pelo transporte de cargas entre João Pessoa e várias localidades do Estado, da região Nordeste e de outras regiões do País.

No que diz respeito ao transporte aquaviário, a Paraíba conta com o Porto de Cabedelo, localizado na desembocadura do Rio Paraíba do Norte, a 18km de João Pessoa, sendo o porto mais oriental do Brasil. Possui um cais acostável de 602m de extensão, 20m de largura e 10 metros de profundidade

mínima. Sua bacia de evolução possui 700m de extensão, 300m de largura e 10m de profundidade mínima, enquanto que seu canal de acesso possui 6.000m de extensão, 150m de largura e 30m de profundidade média. O Porto de Cabedelo movimentou em 2002 um total de 930.264t, sendo 51,2% granéis líquidos, 43,4% granéis sólidos e 5,4% de carga geral. Pode-se destacar entre os produtos movimentados os cereais e o petróleo e seus derivados.

Com relação ao transporte aéreo, a Paraíba possui dois aeroportos: o Aeroporto Castro Pinto, localizado em Bayeux, Região Metropolitana de João Pessoa, de padrão doméstico, localizado a 11km do centro da capital, que atualmente encontra-se em reforma para ampliação das suas instalações; e o Aeroporto João Suassuna, localizado em Campina Grande, sendo também classificado como de padrão doméstico.

2.5.3 - Telecomunicações

O sistema de telecomunicações do Estado é operado principalmente pela Telemar, empresa privada que adquiriu a antiga Telecomunicações da Paraíba (Telpa). Por conta da privatização das telecomunicações ocorrida em 1998, a empresa vem modernizando e ampliando o sistema, o que garante, no momento, condições técnicas de bom nível na prestação dos seus serviços.

Considerando a telefonia convencional, a Paraíba dispõe hoje de 410.182 linhas de telefonia fixa instaladas, entre residenciais e comerciais, além de 23.691 telefones públicos em operação. Na telefonia móvel, cujas operadoras são a Tim, a Claro e a Oi, existem cerca de 679.430 acessos em operação (BRASIL. Agência..., 2004).

2.5.4 - Saneamento básico

De acordo com a PNAD (IBGE, 2002), no tocante ao saneamento básico, 74,2% dos domicílios paraibanos são servidos com água potável, enquanto 89,1% são beneficiados com algum tipo de esgotamento sanitário. Da parcela dos domicílios com esgotamento sanitário, 31,2% estão ligados à rede coletora, 23,9% possuem fossa séptica e 44,9% têm sistemas alternativos de esgotamento.

A Tabela 6 mostra algumas dessas informações:

Tabela 6 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário na Paraíba

Esgotamento sanitário	Número de estabelecimentos	%
• Tinham	770.439	89,1
. Rede Coletora	240.680	27,8
. Fossa Séptica	183.920	21,3
. Outros	345.839	40,0
• Não Tinham	94.160	10,9
TOTAL	864.599	100,0

Fonte: IBGE (2002)

2.6 - Pernambuco

2.6.1 - Energia

A energia elétrica que abastece Pernambuco provém do sistema Chesf, sendo a Companhia de Eletricidade de Pernambuco (Celpe) a responsável pela sua distribuição. Para tal, dispõe de 3.727km de linhas de transmissão, 55.617km de linhas de distribuição de energia em baixa tensão e 40.692km de linhas de distribuição de energia em alta tensão.

A capacidade nominal instalada das usinas de energia elétrica de Pernambuco correspondeu, no ano de 2003, a 2.480MW, enquanto que o consumo no mesmo ano foi de 6.625 GWh, 16,0% do total disponível em toda a região. O consumo de energia do Estado de Pernambuco alcançou 15.254GWh (ANUÁRIO..., 2004). O Estado conta hoje com a maior usina termelétrica em operação no País, na região do Porto de Suape, com capacidade instalada de 520 MW.

2.6.2 - Transportes

O Estado de Pernambuco conta com 41.658km de rodovias, sendo 5.549 pavimentadas, entre federais, estaduais e municipais. Dentre as rodovias federais, pode-se destacar a BR-101, que liga Recife à maioria das demais capitais do Nordeste e às regiões Sudeste e Sul, e a BR-232, que liga a capital ao interior do Estado, e foi recentemente duplicada no trecho Recife-Caruaru, bem como teve sua gestão delegada ao Estado pelo Governo Federal. Dentre as rodovias estaduais, pode-se destacar a PE-060, que percorre todo o litoral Sul, região de grande fluxo turístico no Estado. De acordo com a pesquisa realizada pela Confederação Nacional dos Transportes (CONFEDERAÇÃO..., 2004b), 19,8% das rodovias federais e das principais rodovias estaduais pavimentadas estão em estado de conservação ótimo

Sobre o Mapa 4, apresentado acima, vale ressaltar que a Ferrovia Transnordestina deverá obedecer a um novo traçado, o qual é apresentado no tópico 3.10.2.

Com relação ao transporte aquaviário, Pernambuco está dotado de três portos, sendo dois portos marítimos (Recife e Suape) e um porto fluvial (Petrolina).

O Porto de Recife possui 3.062 metros de cais acostável e 15 armazéns, além de câmara frigorífica com capacidade para 600 toneladas, entre outros equipamentos. Possui também um terminal de passageiros, após a transformação de um dos antigos armazéns de carga geral. Tem capacidade de carga para 8 milhões de toneladas/ano. Seu calado operacional varia de 6m a 10m. Nos últimos anos o Porto do Recife tem perdido participação relativa na movimentação de cargas no Estado para o Porto de Suape. O Porto do Recife movimentou um total de 2.226.999 toneladas de carga (granéis sólidos, granéis líquidos e carga geral), com destaque para os granéis sólidos, além de 61.344 toneladas de carga containerizada (BRASIL. Agência..., 2005).

O Porto de Suape, situado a 45km ao sul da cidade do Recife, permite a operação de navios de grande calado (calado operacional de 14,5m), tendo cais de usos múltiplos, terminal *roll-on, pier* de granéis líquidos e capacidade para receber navios de até 170.000 TBP. O canal de acesso tem 5.000 m de extensão, 300 m de largura e 16,5 m de profundidade. A área total do Complexo Industrial Portuário de Suape é de 12,8 mil hectares, sendo 2,7 mil destinados às zonas portuária e industrial. O porto possui pátios para armazéns e frigoríficos com área de 125 mil m², pátio de 21 mil m² para contêineres, além de 40 hectares para preservação ambiental. O porto movimenta mais de 5 milhões de toneladas de carga por ano, com ênfase nos granéis líquidos (derivados de petróleo, produtos químicos, álcoois, óleos vegetais etc.), responsáveis por cerca de 80% da movimentação, e também carga containerizada. No ano de 2002, foram movimentadas 4.226.363 toneladas de carga, entre granéis sólidos, granéis líquidos e carga geral, além de 1.176.761 toneladas de carga containerizada.

O Porto de Petrolina, localizado às margens do Rio São Francisco, está apto a receber embarcações com até 2m de calado. Possui um armazém com área de 2.000m², além de pátio para estocagem de minerais de 12 hectares. É considerado fundamental para o escoamento da produção do Vale do São Francisco, através do trecho navegável Petrolina (PE) – Pirapora (MG) da Hidrovia do São Francisco, numa extensão de 1.370km. Atualmente as principais mercadorias movimentadas são a soja e o milho.

No que diz respeito ao transporte aéreo, destaca-se o Aeroporto Internacional dos Guararapes, em Recife, que recentemente teve sua capacidade ampliada para o movimento de 5 milhões de passageiros/ano, tendo em vista o grande aumento do fluxo de passageiros verificado nos últimos anos. Além do terminal de passageiros, o Aeroporto possui um Terminal de Cargas (TECA), com área construída de 5.725m², câmara frigorífica e equipamentos eletromecânicos de movimentação de cargas. Outro importante aeródromo de Pernambuco é o Aeroporto de Petrolina, que tem se constituído num importante componente da infra-estrutura para exportação da produção do pólo de fruticultura da Região. Uma característica diferencial do Aeroporto de Petrolina é sua operação no conceito de aeroporto-indústria.

2.6.3 - Telecomunicações

A Telemar é a principal responsável pelos serviços de telecomunicações no Estado, operando moderno sistema de telecomunicações, incluindo aluguéis de linhas telefônicas e também serviços de transmissão de dados e de sinais de televisão. Na telefonia móvel as operadoras são a Tim, a Claro e a Oi. Atualmente existem 1.173.931 linhas de telefonia fixa instaladas no Estado, entre residenciais e comerciais, além de 54.369 telefones públicos. Na telefonia móvel, cujas operadoras são a Tim, a Claro e a Oi, existem 2.063.220 acessos em operação (BRASIL. Agência..., 2004).

Segundo a Secretaria de Desenvolvimento, Turismo e Esportes do Estado de Pernambuco, o Governo do Estado está desenvolvendo a Rede Pernambucana Digital para interligar, com fibra ótica, todo o território através de uma estrutura de telemática. Atualmente a conexão é feita com a Rede Mundial de Computadores, através da Embratel e, também, com a Rede Nacional de Pesquisa (RNP).

2.6.4 - Saneamento básico

No tocante ao saneamento básico, 74,7% dos domicílios pernambucanos são servidos com água potável, enquanto 86,3% são beneficiados com algum tipo de esgotamento sanitário. Da parcela dos domicílios com esgotamento sanitário, 39,5% estão ligados à rede coletora, 2,2% possuem fossa séptica e 58,3% têm sistemas alternativos de esgotamento. A Tabela 7 mostra algumas dessas informações:

Tabela 7 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário em Pernambuco

Esgotamento sanitário	Número de estabelecimentos	%
• Tinham	1.818.268	86,3
. Rede Coletora	718.077	34,1
. Fossa Séptica	40.122	1,9
. Outros	1.059.056	50,3
• Não Tinham	289.597	13,7
TOTAL	2.107.865	100,0

Fonte: IBGE (2002)

2.7 - Alagoas

2.7.1 - Energia

Assim como a maioria dos estados nordestinos, Alagoas recebe energia elétrica proveniente do sistema Chesf que opera as mais importantes usinas geradoras de energia da Região. A transmissão e distribuição da energia são administradas pela Companhia Energética de Alagoas (CEAL). O consumo de energia elétrica do Estado, distribuída pela CEAL, foi da ordem de 1.958GWh em 2003 (ANUÁRIO..., 2004).

O potencial do Estado para a produção de energia tem grande viabilidade de exploração com a instalação de usinas termelétricas, utilizando-se como combustível o gás natural ou o bagaço de cana. Atualmente existem em operação 16 usinas termelétricas no Estado, em sua grande maioria, de uso particular (co-geração), com capacidade instalada de 355MW.

2.7.2 - Transportes

A malha rodoviária do Estado totaliza 12.931km de extensão, entre rodovias federais, estaduais e municipais, dos quais 17,4% são vias pavimentadas. As principais rodovias federais são a BR-101, que liga a capital à maioria das capitais dos outros estados do Nordeste e às regiões Sudeste e Sul, assim como a BR-316, que corta o Estado no sentido Leste-Oeste, a partir da capital. Dentre as rodovias estaduais, destaca-se a AL-101, que percorre os principais trechos do litoral alagoano. De acordo com a pesquisa realizada pela Confederação Nacional dos Transportes (CONFEDERAÇÃO..., 2004b), 10,7% das rodovias federais e das principais rodovias estaduais pavimentadas estão em estado de conservação

ótimo ou bom, 31,7% estão em estado deficiente e 57,6% estão em estado ruim ou péssimo.

A malha ferroviária do Estado envolve uma extensão de 389 km, dividida em duas malhas. A malha para transporte de cargas, que totaliza 357km, é operada em regime de concessão pela Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN). No trecho entre Maceió e Recife, há uma interrupção na ferrovia, devido à queda de uma ponte, fato acontecido há alguns anos. Para possibilitar o pleno funcionamento da malha ferroviária, há necessidade urgente de recuperação desse trecho. Já a malha para transporte de passageiros, com extensão de 32km, tem como responsável pela sua administração e operação a Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), possuindo 14 estações, cobrindo as cidades de Maceió, Satuba e Rio Largo.

Com relação ao transporte aquaviário, Alagoas possui o Porto de Maceió, localizado entre as praias de Pajuçara e Jaraguá. A área de porto é constituída pelas instalações portuárias terrestres existentes em Maceió, abrangendo todos os cais, docas, pontes e píeres de atracação e acostagem, armazéns, edificações em geral e vias internas de circulação rodoviária e ferroviária. Abrange, ainda, os terrenos ao longo dessas áreas e em suas adjacências pertencentes à União, incorporados ou não ao patrimônio do Porto de Maceió ou sob sua guarda e responsabilidade. Os acessos rodoviários ao porto podem ser pelas rodovias BR-104 e BR-316 que dão acesso à BR-101, e pela AL-101, na faixa litorânea. Já o acesso ferroviário se dá pela malha nordeste, administrada pela Companhia Ferroviária do Nordeste. O canal de acesso possui 520m de comprimento, 80m de largura e profundidade de 10m. O cais acostável conta com três berços, totalizando 400m de extensão, com profundidade variando de 7m a 10m, dividindo-se em dois trechos: um denominado Cais Geral, com dois berços, e outro. O porto dispõe também de quatro armazéns na retaguarda para carga geral e granéis e de um no Cais Geral, para granel sólido, totalizando 12.400m². Destaca-se dentre as instalações do porto o terminal açucareiro, dotado de um berço com 250m de comprimento, onde são movimentados melão e açúcar a granel. No prolongamento desse cais, foi concluído um píer para granéis líquidos, com 300m de comprimento, onde já estão operando navios na face interna. O terminal da Salgema, de uso privativo, localizado fora do porto, distante 4km, opera em um cais de 228m de comprimento com um berço de atracação de profundidade de 9m. Dentre as cargas movimentadas, destacam-se o álcool e o açúcar, no cais geral, e soda cáustica e o dicloreto de sódio, no terminal privativo da empresa Salgema. No ano de 2003, as cargas movimentadas totalizaram 2.857.620 toneladas (PORTO DE MACÉIO, 2004).

No que diz respeito ao transporte aéreo, existe o Aeroporto Campo dos Palmares, localizado na capital, a uma distancia de 25km do centro da cidade. O aeroporto possui uma pista com extensão de 2.200m, capacidade de 400 passageiros/hora (embarque/desembarque) e de movimentar 30t de cargas por mês. Atualmente está sendo construído um novo terminal de passageiros, tendo em vista o aumento do fluxo observado nos últimos anos.

2.7.3 - Telecomunicações

O sistema de telefonia fixa é operado pela Telemar, possuindo atualmente 297.801 terminais telefônicos instalados, dentre residenciais e comerciais, além de 19.746 telefones públicos. Já a telefonia móvel, explorada pelas operadoras Tim, Claro e Oi, atualmente conta com 602.330 acessos móveis em operação (BRASIL. Agência..., 2004).

2.7.4 - Saneamento básico

De acordo com a PNAD (IBGE, 2002), no tocante ao saneamento básico, 66,3% dos domicílios alagoanos são servidos com água potável, enquanto 84,0% são beneficiados com algum tipo de esgotamento sanitário. Da parcela dos domicílios com esgotamento sanitário, 8,6% estão ligados à rede coletora, 20,2% possuem fossa séptica e 71,2% têm sistemas alternativos de esgotamento. A Tabela 8 mostra algumas dessas informações:

Tabela 8 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário em Alagoas

Esgotamento sanitário	Número de estabelecimentos	%
• Tinham	604.644	84,1
. Rede Coletora	52.101	7,2
. Fossa Séptica	122.027	17,0
. Outros	430.516	59,9
• Não Tinham	114.713	15,9
TOTAL	719.357	100,0

Fonte: IBGE (2002)

2.8 - Sergipe

2.8.1 - Energia

A Chesf dispõe em Sergipe de três subestações abaixadoras de 230/69 kW, além de uma subestação de 230kW que atende à Petrobras, na fábrica de amônia e uréia. As duas empresas de energia elétrica SULGIPE e ENERGIPE dispõem em suas áreas de concessão de 22 subestações em 69/13,8kW, além de linhas de transmissão em 69kW.

O Estado possui uma das mais importantes hidrelétricas do Nordeste em seu território, a Hidrelétrica de Xingó, com 3.162MW de potência instalada. Em relação ao consumo de energia no Estado, foi de 2.036GWh em 2003 (ANUÁRIO ..., 2004).

2.8.2 - Transportes

O Estado detém malha rodoviária de 9.410km, dos quais, 314km são rodovias federais, 2.567km são rodovias estaduais e 6.529km são de vias municipais, sendo que as rodovias pavimentadas totalizam 1.849km. As rodovias federais são a BR-101, que liga Aracaju à maioria das capitais do Nordeste e às regiões Sudeste e Sul, e a BR-235, que corta o Estado no sentido Leste-Oeste. Dentre as rodovias estaduais, destaca-se a SE-100, conhecida como Linha Verde, que liga Aracaju a Salvador pelo litoral, combinando-se o transporte com balsas. De acordo com a pesquisa realizada pela Confederação Nacional dos Transportes (CONFEDERAÇÃO..., 2004b), 23,4% das rodovias federais e das principais rodovias estaduais pavimentadas estão em estado de conservação ótimo ou bom, 70,1% estão em estado deficiente e 6,5% estão em estado ruim.

No transporte ferroviário, o Estado conta com 327km de ferrovias e existe projeto de construção de um ramal ligando o Porto Inácio Barbosa à rede ferroviária, para viabilizar o transporte de grandes toneladas de uréia/amônia e cloreto de potássio. A malha ferroviária de Sergipe está sob responsabilidade da Ferrovia Centro Atlântico S.A. (FCA) e a malha tem como principais eixos as interligações para Recife e Salvador, sendo utilizada para o transporte de cargas.

No que diz respeito ao transporte aquaviário, Sergipe dispõe de um porto localizado a 52km ao Norte de Aracaju, no município de Barra dos Coqueiros, denominado Porto Inácio Barbosa. Trata-se de um terminal *off-shore*, com 2.400m de cais de acostagem, quebramar de 550m de comprimento e com capacidade de carga de 3 milhões de t/ano. O cais de acostagem tem 331m de extensão e 17m de largura. A profundidade natural é de 9,5m (maré mínima), elevada para 10,9m

com dragagem, enquanto a amplitude máxima da maré é de 2,1m. Permite a atracação simultânea de dois navios, sendo um de 15.000t e outro de 7.500 t, ou ainda navios de 45.000t isoladamente. A ponte de acesso do cais ao retroporto mede 2.400m de extensão e a pista de rolamento, com 6,6m de largura, classe 36t, permite o tráfego nos dois sentidos. O porto dispõe de armazém de carga geral com área útil de 2.400m² e pátio cercado com área de 2.300m². As principais mercadorias movimentadas são uréia, potássio, cloreto de sódio e petróleo.

Com relação ao transporte aéreo, o Aeroporto Internacional Santa Maria, inaugurado em 1998, é um dos mais modernos do Nordeste e está apto a receber diversos tipos de aeronaves. O fluxo de passageiros embarcados e desembarcados no Aeroporto Internacional Santa Maria teve grande incremento nos últimos anos.

2.8.3 - Telecomunicações

O sistema de telefonia fixa é operado pela Telemar, possuindo atualmente 267.306 terminais telefônicos instalados, dentre residenciais e comerciais, além de 12.898 telefones públicos. Já a telefonia móvel, explorada pelas operadoras Vivo, Tim, Claro e Oi, atualmente conta com 427.460 acessos móveis em operação (BRASIL. Agência..., 2004).

2.8.4 - Saneamento Básico

De acordo com a PNAD (IBGE, 2002), no tocante ao saneamento básico, 84,7% dos domicílios sergipanos são servidos com água potável, enquanto 92,4% são beneficiados com algum tipo de esgotamento sanitário. Da parcela dos domicílios com esgotamento sanitário, 34,0% estão ligados à rede coletora, 32,9% possuem fossa séptica e 33,1% têm sistemas alternativos de esgotamento. A Tabela 9 mostra algumas dessas informações:

Tabela 9 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário em Sergipe

Esgotamento sanitário	Número de estabelecimentos	%
• Tinham	436.420	92,4
. Rede Coletora	148.423	31,4
. Fossa Séptica	143.366	30,3
. Outros	144.631	30,7
• Não Tinham	36.086	7,6
TOTAL	472.506	100,0

Fonte: IBGE (2002)

2.9 - Bahia

2.9.1 - Energia

O suprimento de energia elétrica da Bahia é garantido pela Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF), Companhia de Eletricidade da Bahia (COELBA) e Companhia Petroquímica do Nordeste (COPENE). A Coelba oferta 9,02 milhões de MW e tem 58% do mercado, enquanto a Chesf tem 34% e a Copene 8%.

O suprimento de energia ao Estado é feito através das linhas de transmissão da Chesf com origem no Complexo de Paulo Afonso e da Usina de Sobradinho, bem como do Complexo de Usinas Termelétricas de Camaçari.

De acordo com o Anuário... (2004), a capacidade instalada de energia elétrica da Bahia em 2003 estava em torno de 8.684MW. O consumo total de energia no Estado no mesmo ano foi de 9.403GWh, o que mostra a auto-suficiência do Estado em relação à energia elétrica.

Cabe destacar que a Bahia possui elevados níveis de incidência média de radiação solar e baixa variação destes níveis ao longo do ano, o que constitui condição favorável para o uso e produção de energia solar. Outra fonte possível de energia é a eólica, que apresenta boas condições de aproveitamento no litoral.

2.9.2 - Transportes

A Bahia tem 119.779km de rodovias (10,1% pavimentadas) distribuídas em todo o Estado. As rodovias principais são as federais (4.861 km), que facilitam o acesso aos principais centros produtivos, bem como o transporte de passageiros e mercadorias para todas as partes do País. As rodovias estaduais (14.972km) e as municipais (99.946km) complementam a malha rodoviária.

O sistema rodoviário tem como vias principais a BR-242, que liga a cidade de Salvador à região Oeste do Estado e à capital federal; a BR-101, de sentido Norte/Sul e a BR-116, que ligam a metrópole ao Sudeste e ao Sul. Outras rodovias estaduais e federais atendem ao tráfego de longas distâncias e às sedes municipais, fazendo parte de um sistema combinado que se complementa, a exemplo das rodovias BR-407, BR-110, BR-415, BA-052, BA-099 e BA-001. Outras rodovias importantes são a BR-020 que liga o cerrado baiano com o Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste; e a BR-324 interligando Salvador e Feira de Santana, as duas cidades mais populosas do Estado. De acordo com a pesquisa realizada pela

Confederação Nacional dos Transportes (CONFEDERAÇÃO..., 2004b), 14,3% das rodovias federais e das principais rodovias estaduais pavimentadas estão em estado de conservação ótimo ou bom, 28,5% estão em estado deficiente e 57,2% estão em estado ruim ou péssimo.

O transporte ferroviário é operado pela iniciativa privada, através de concessão, pela Ferroviária Centro Atlântica (FCA). Sua extensão na Bahia é de 1.854km, sendo constituída de três ramais: Linha Norte (551km), Linha Centro (457km) e Linha Sul (846km). As linhas Norte e Sul, juntas, também são conhecidas como Linha Leste. Nos últimos anos foram efetuados alguns investimentos por parte da concessionária, destacando-se a recuperação da ferrovia entre Açu, Brumado e Monte Azul e a recuperação da malha ferroviária entre Candeias e Juazeiro. A partir dos troncos originários de Salvador, a ferrovia serve aos estados da Bahia, Sergipe e Minas Gerais.

A Baía de Todos os Santos, caracterizada por suas águas profundas e bem protegidas, tem condições naturais favoráveis para a atividade portuária. Por conta disso, assim como devido à pujança da economia baiana, o Estado conta com três portos em operação: o Porto de Salvador, o Porto de Aratu e o Porto de Ilhéus.

O Porto de Salvador, localizado na capital, entre a Ponta do Monte Serrat, ao Norte e a Ponta de Santo Antônio, ao Sul, possui cais acostável com 2.085m, dividido em três trechos: cais comercial com 1.470m e 8 berços, cais de ligação com 240m e 1 berço e o chamado cais de 10 metros, com 375m e 2 berços, totalizando 11 berços, sendo nove operacionais, além de uma rampa para operações *roll-on-roll-off*. Possui oito armazéns, quatro apêndices e diversos pátios, num total aproximado de 22.000m² de área coberta e 56.000m² de áreas descobertas, onde se inclui três pátios para contêineres com capacidade para 1.500TEU's, além das instalações de armazenagem de terceiros. Movimenta principalmente granéis sólidos, com destaque para o trigo, carga geral, com destaque para produtos químicos e petroquímicos, além de contêineres. De acordo com a Companhia das Docas do Estado da Bahia (Codeba), a movimentação total de cargas em 2003 foi de 2.617.111 toneladas. O Porto destaca-se por ser o porto do Norte/Nordeste com a maior movimentação de contêineres, totalizando 169.092TEU's em 2003 (BAHIA, 2004a).

O Porto de Aratu, localizado na Baía de Todos os Santos, próximo à entrada do canal de Cotegipe, em frente à costa leste da Ilha da Maré, é responsável por 60% de toda a carga movimentada em modal marítimo na Bahia, possuindo inegável importância na economia do Estado, uma vez que oferece suporte ao

escoamento da produção e da entrada de produtos para o Pólo Petroquímico de Camaçari, o Centro Industrial de Aratu (CIA) e o Complexo da Ford de Camaçari. Dispõe de quatro terminais especializados, sendo um para produtos gasosos (TPG), com um berço de 180m e 11m de profundidade, um para granéis líquidos (TGL), com dois berços, perfazendo 340m, e profundidade de 11m, e dois para granéis sólidos (TGS), com três berços, numa extensão de 566m, e profundidades de 9m a 11m. As armazenagens são realizadas no TPG, em tanques/esferas que reúnem 71.400t no TGL, em tanques com capacidade total de 133.040t, no TGS, em pátios descobertos para 475.000t, em um silo (Alcan) para 10.000t, em um armazém (Nitrofertil) para 40.000t e em um galpão (Caraíba Metais) para 79.600t. Os terminais privativos da Cimento Aratu e da Usiba dispõem, cada um, de um silo vertical com, respectivamente, 25.000t e 50.000t de capacidade estática. As principais mercadorias movimentadas no porto são produtos químicos e combustíveis. A movimentação total de cargas em 2003 foi de 5.441.251 toneladas (BAHIA, 2004a).

O Porto de Ilhéus está localizado na Ponta do Malhado, cidade de Ilhéus, no litoral Sul da Bahia. De concepção *off-shore*, as instalações de acostagem do porto, estão abrigadas por um molhe em "L" (enrocamento de pedra) com 2.262m de comprimento, em dois alinhamentos. A primeira perna do "L" com 650m, ligada ao continente, dá abrigo a um cais antigo, no continente, de 162m. Na segunda perna do "L", com 1.450m de comprimento, está instalado o cais de 432m, com capacidade de atracação de três navios (3 berços). O porto possui dois armazéns à retaguarda, de 8.000m², cada, e pátios descobertos, perfazendo um total aproximado de 18.500m², além de silos de propriedade da Ideal Alimentos, para estocagem de trigo. As principais mercadorias movimentadas são soja, trigo e derivados do cacau. A movimentação total de cargas em 2003 foi de 899.203 toneladas (BAHIA, 2004a).

Com relação ao transporte aéreo, destaca-se o Aeroporto Internacional Deputado Luís Eduardo Magalhães, em Salvador, cuja capacidade atual é para a movimentação de 5 milhões de passageiros/ano. Destacam-se, ainda, o aeroporto de Porto Seguro, também internacional, com capacidade para 500 mil passageiros/ano, e os aeroportos de Ilhéus, Lençóis, Valença, Juazeiro (Petrolina), Paulo Afonso, Vitória da Conquista, Barreiras, Bom Jesus da Lapa e Guanambi. Em se tratando de transporte de cargas, o Aeroporto de Salvador possui um Terminal de Cargas (TECA) com área total de armazenagem de 4.500m².

O Mapa 5 mostra os principais componentes da infra-estrutura de transportes do Estado da Bahia.



Mapa 5 - Componentes da infra-estrutura de transportes da Bahia
Fonte: Serra (2002)

2.9.3 - Telecomunicações

O sistema de telefonia fixa é operado pela Telemar, possuindo atualmente 2.021.126 terminais telefônicos instalados, dentre residenciais e comerciais, além de 90.789 telefones públicos. Já a telefonia móvel, explorada pelas operadoras Vivo, Tim, Claro e Oi, atualmente conta com 2.346.410 acessos móveis em operação (BRASIL. Agência..., 2004).

A Embratel opera conexões internacionais e interestaduais e também oferece circuitos vocais internacionais e nacionais, comunicação de som e imagem (transmissão incluindo TV Executiva) e comunicação computadorizada (como o STM 400).

2.9.4 - Saneamento básico

De acordo com a PNAD (IBGE, 2002), 69,9% dos domicílios baianos são servidos com água potável, enquanto 81,0% são beneficiados com algum tipo de esgotamento sanitário. Da parcela dos domicílios com esgotamento sanitário, 45,5% estão ligados à rede coletora, 15,3% possuem fossa séptica e 39,2% têm sistemas alternativos de esgotamento. A Tabela 10 mostra algumas dessas informações:

Tabela 10 - Domicílios com disponibilidade de esgotamento sanitário na Bahia

Esgotamento sanitário	Número de estabelecimentos	%
• Tinham	2.748.612	81,0
. Rede Coletora	1.249.969	36,8
. Fossa Séptica	419.340	12,4
. Outros	1.079.303	31,8
• Não Tinham	643.553	19,0
TOTAL	3.392.165	100,0

Fonte: IBGE (2002)

3 - RESULTADOS

Baseando-se nas informações levantadas junto aos diversos órgãos públicos e privados, ligados às questões de infra-estrutura dos estados e municípios principais da área de atuação do BNB, dados esses complementados com aqueles obtidos através de pesquisa nos sites dos diversos órgãos correlatos, pode-se relatar as diversas carências de infra-estrutura encontradas. Num primeiro momento, para cada estado, são enumeradas as deficiências gerais de infra-estrutura, na visão dos participantes da pesquisa. Em seguida, são destacados os principais problemas, cujos dados elementares estejam disponíveis, os quais podem, em alguns casos, se constituírem em possibilidades de investimento para a iniciativa privada, especialmente na forma de Parcerias Público-Privadas (PPPs).

3.1 - Maranhão

O Estado do Maranhão tem se destacado nos últimos anos pelo surgimento de uma nova fronteira agrícola em sua região de cerrados, bem como pela sua relevância como alternativa para o escoamento da produção de grãos de toda a área de cerrado do Brasil. Além disso, a presença de grandes empresas ligadas a minero-metalurgia (Vale do Rio Doce e Alumina) e a utilização do Porto do Itaqui como base de escoamento dos produtos dessas empresas para o mercado internacional, devido às suas características operacionais, aumentaram a perspectiva de instalação de um complexo siderúrgico no Maranhão, estando atualmente três grandes grupos interessados em unidades produtivas do setor no Estado. Dessa forma, há uma grande preocupação local em viabilizar a eliminação de todos os gargalos de infra-estrutura que permitam a consolidação dos referidos cenários, especialmente no que diz respeito à infra-estrutura de transportes e energia. Assim sendo, percebeu-se uma carência de informações acerca dos outros componentes da infra-estrutura, o que fica claro nos dados relacionados em seguida. Como fontes complementares às fornecidas diretamente pelos órgãos que responderam à pesquisa, foram utilizados o Plano de Desenvolvimento Econômico e Social do Maranhão (MARANHÃO, 2003); o Guia de Oportunidades de Investimento do Maranhão (MARANHÃO, 2004)), bem como o Plano Estratégico de Desenvolvimento Industrial do Maranhão, elaborado pela Federação das Indústrias do Maranhão (2003).

3.1.1 - Identificação de problemas de infra-estrutura

3.1.1.1 - Energia

Percebe-se que a situação atual de cobertura, do ponto de vista econômico, é satisfatória, apesar da grande concentração de consumo em uma só empresa, a Alumar, que consome mais de 60% do total da energia consumida no Estado. Tendo em vista a perspectiva de grande aumento do consumo com a instalação do futuro pólo siderúrgico e com a possível ampliação da capacidade produtiva da Alumar, emerge a necessidade de aumento da oferta de energia elétrica. Segundo estimativas do Governo do Estado (MARANHÃO, 2003), somente a Companhia Energética do Maranhão (CEMAR) pretende adicionar, até o ano de 2010, 2.270km de linhas de transmissão. Outros investimentos vislumbrados nos próximos anos para possibilitar a expansão da oferta são a implantação de uma usina termelétrica em São Luís (capacidade instalada de 350MW), a implantação de usinas hidrelétricas em Estreito (1.200MW) e Serra Quebrada (1.328MW), ambas no Rio Tocantins, bem como o aumento da rede de transmissão da Eletronorte.

Uma grande preocupação, do ponto de vista energético, diz respeito à disponibilidade de combustíveis para o futuro pólo siderúrgico. Apresentam-se como alternativas o carvão mineral, cuja principal fonte seria a importação, e o carvão vegetal, que necessitaria da implantação de projetos integrados de produção. Um outro combustível importante para a consolidação do cenário que se apresenta é o gás natural. Para possibilitar a disponibilidade do gás natural em São Luís, estuda-se a implantação do Gasoduto Pecém-São Luís, com estimativa de investimentos da ordem de US\$ 850 milhões, de acordo com a Petrobras.

3.1.1.2 - Transportes

A presença de uma infra-estrutura multimodal de transportes de alta capacidade tem sido um dos principais fatores de atratividade do Maranhão no que concerne a novos investimentos. Entretanto, percebe-se ainda alguns problemas, principalmente no que diz respeito ao escoamento da produção agrícola do Estado.

No transporte rodoviário, foram citadas as necessidades de construção, melhoria e recuperação das estradas vicinais, especialmente nas regiões dinâmicas de produção de grãos. Além disso, há necessidade de melhoria do acesso rodoviário ao Porto do Itaqui e implantação do acesso rodoviário Sul ao porto. Foi citada, de forma específica, a necessidade de reforma e ampliação da variante Itaqui-

Pedrinhas e do acesso ao Terminal Pesqueiro e a construção de acesso alternativo ao Aterro Sanitário da Ribeira, na capital. Estão previstas melhorias e pavimentação de vários trechos de rodovias estaduais.

No transporte ferroviário, foi relatada a necessidade de adaptação às necessidades da produção agrícola no que se refere à gestão do sistema, nos eixos ferroviários que cortam o Estado (Estrada de Ferro Carajás, Ferrovia Norte-Sul e Companhia Ferroviária do Nordeste). A malha da CFN, que liga São Luís a Teresina, encontra-se em estado precário, necessitando de obras de melhoria e conservação. As necessidades de ampliação do sistema ferroviário no eixo da Ferrovia Norte Sul estão contempladas no cadastro de projetos.

Com relação ao transporte aquaviário, o grande foco está nas necessidades de melhorias do Porto do Itaqui, especialmente com relação à implantação do pólo siderúrgico do Maranhão e ao escoamento da produção de grãos, em que alguns projetos são apresentados no tópico seguinte. Existe também a necessidade de melhoria das condições de navegação na Hidrovia Araguaia-Tocantins, que se constitui num importante eixo de escoamento da produção de grãos da região Centro-Oeste para o sistema ferroviário do Maranhão e, conseqüentemente, para o Porto do Itaqui.

No transporte aéreo, recentemente o Aeroporto Marechal Cunha Machado foi elevado à categoria de aeroporto internacional. A grande preocupação atual é dispor de um aeródromo próximo aos Lençóis Maranhenses, na cidade de Barreirinhas, cuja implantação foi iniciada.

3.1.1.3 - Saneamento

Os números apresentados no item 2.1.4 mostram o baixo índice de cobertura relativo ao saneamento básico no Maranhão – 55,5% dos domicílios servidos com água potável e 57,0% beneficiados com algum tipo de esgotamento sanitário, colocando o Maranhão como um dos estados com piores índices do Nordeste. Assim sendo, fica clara a necessidade de investimentos em saneamento, especialmente na zona rural. Falando-se especificamente da Região Metropolitana de São Luís, cujo sistema de abastecimento d'água é o chamado Sistema Italuís, encontra-se em fase de implantação a ampliação do sistema, denominado de Sistema Italuís II, que deve satisfazer as necessidades de suprimento, considerando-se as perspectivas de aumento do consumo industrial, até o ano de 2020. Encontra-se também em implantação o projeto de saneamento ambiental de São Luís, com horizonte de atendimento de tratamento de esgotos do centro e principais bairros da cidade.

3.1.2 - Cadastro de projetos

Visando resolver algumas das carências de infra-estrutura do Maranhão, existem alguns projetos em vias de implantação, tanto pelo Governo Estadual como pelo Governo Federal. Para o fornecimento de informações sobre os projetos do Estado, foram consultados diversos órgãos do Estado, o Plano Pluri-Anual (PPA), referente ao período 2004-2007 do Governo Federal, bem como o Anuário Exame Infra-estrutura (2004). Os projetos identificados como mais relevantes são indicados no Quadro 1:

Projeto	Localização	Beneficiários Principais	Valor Previsto
Ferrovias Norte-Sul	Trecho Estreito-Balsas, 240km	Produtores de grãos	R\$ 480 milhões
Porto do Itaqui – construção do berço 100 e recuperação dos berços 101 e 102	São Luís	Produtores de grãos, minério de ferro, alumínio e futuro complexo siderúrgico	R\$ 80 milhões
Porto do Itaqui – construção do terminal de grãos	São Luís	Produtores de grãos	R\$ 142 milhões
Reforma da Ponte José Sarney	São Luís	População local	R\$ 43 milhões
Ponte Estreito dos Mosquitos (2ª)	Região Metropolitana de São Luís	População local e turismo	R\$ 10 milhões
Aeroporto de Barreirinhas	Barreirinhas	Turismo	R\$ 10 milhões
Pavimentação de rodovias estaduais	Diversos Trechos	Indústria em geral, produtores rurais, e turismo	R\$ 60 milhões
Implantação da rede de distribuição de gás natural	Região Metropolitana de São Luís	Indústrias e população em geral	R\$ 15 milhões
Perímetro Tabuleiro de São Bernardo			R\$ III milhões
Total Maranhão			R\$ 951 milhões

Quadro 1 - Projetos de Infra-estrutura identificados no Maranhão

Fonte: Maranhão (2004), Brasil. Governo... (2004) e Anuário... (2004)

Dentre os projetos citados, vislumbra-se a possibilidade de Parcerias Público-Privadas (PPPs) nos três primeiros. Na Ferrovia Norte-Sul, devido ao grande interesse dos produtores de grãos, não só do Maranhão, mas de toda a área de cerrado, em viabilizar a construção da mesma, de modo a consolidar o aspecto multimodal do eixo de escoamento via Itaqui. No Porto do Itaqui, onde serão inseridos o 2º e o 3º projetos, já é prática a gestão privada de instalações portuárias, tendo em vista a existência de cais privativo da Vale do Rio Doce. Com relação ao Terminal de Grãos (TEGRAM), o Governo do Estado tem investido bastante na sua divulgação, tendo em vista atrair possíveis investidores.

Com relação ao projeto de implantação da rede de distribuição de gás natural, percebe-se que o mesmo depende da disponibilidade desse combustível no Estado, o que, por sua vez está vinculado à implantação do gasoduto Pecém-São Luís, cujo projeto está em estudo pela Petrobras, conforme mencionado no tópico 3.1.1.1.

3.2 - Piauí

O Estado do Piauí tem concentrado seus esforços de desenvolvimento na agricultura e no turismo, especialmente turismo ecológico e arqueológico. O agronegócio tem se desenvolvido mais na região do Gurguéia, que possui grandes áreas de cerrado. Já o turismo, tem como destaque o Parque Nacional da Serra da Capivara, no Sul do Estado. A interiorização da atividade econômica torna ainda maior a necessidade de melhoria da infra-estrutura nas regiões menos favorecidas. Somado a esse fato, ressalta-se que é o Estado com os menores índices de cobertura no que diz respeito ao saneamento dentre todos os estados do Nordeste. Existem, portanto, diversos gargalos de infra-estrutura que precisam ser resolvidos no curto prazo.

Para o levantamento dos diversos problemas de infra-estrutura e projetos existentes no Piauí, foram coletadas informações junto ao governo estadual, bem como foram levantados dados constantes do Plano Pluri-Anual do Governo Federal-PPA 2004-2007 (BRASIL. GOVERNO..., 2004) e do Anuário... (2004).

3.2.1 - Identificação de problemas de infra-estrutura

3.2.1.1 - Energia

O Estado do Piauí possui atualmente cinco empreendimentos de geração de energia em operação, gerando 289.780kw de potência, sendo uma Usina Hidrelétrica (UHE) correspondente a 81,89% da energia gerada e quatro Usinas

Termelétricas (UTE) com os 18,11% restantes. Há previsão de um acréscimo de 63.750Kw na capacidade de geração do Estado, proveniente de três empreendimentos de fonte eólica (EOL) já outorgados, porém com construções ainda não iniciadas.

Tão importante quanto a geração é a transmissão de energia e, nesse aspecto, o Piauí tem enfrentado dificuldades: o Estado apresenta o menor índice de eletrificação do País, com aproximadamente 25% da população sem energia elétrica em todo o Estado, chegando a 62,78% na área zona rural. Destaque-se a região do vale do Gurguéia, onde as necessidades de energia elétrica estão relacionadas com o suprimento de projetos agrícolas (irrigação), agroindústria e beneficiamento de calcário.

Déficits energéticos na região sudeste do Estado foram sanados recentemente com a construção da Linha de Transmissão (LT) Eliseu Martins – São João do Piauí, o mesmo ocorrendo no sudoeste do Estado, com a construção da LT Redenção do Gurguéia – Gilbués, beneficiando a região dos cerrados. Foi iniciada também a execução da LT Imperatriz (MA) – Fortaleza (CE), com 500Kw de potência, passando nas imediações de Teresina.

3.2.1.2 - Transportes

Com apenas um terminal multimodal (aero-rodoviário), localizado em Teresina, o Piauí apresenta uma infra-estrutura deficitária no que diz respeito à logística de transportes. Fato comprovado quando analisados aspectos como subutilização de ferrovias e hidrovias e baixa integração entre os modais de transporte no Estado.

No transporte rodoviário, conforme divulgado pelo governo estadual (www.pi.gov.br), até outubro de 2004, foram realizadas obras em 31,75% da malha estadual – 3.231,86km, incluindo implantação, pavimentação, e conservação, e encontram-se em andamento aproximadamente 2.286km. A pesquisa da Confederação Nacional dos Transportes (CONFEDERAÇÃO..., 2004b), por sua vez, revela uma grave situação: cerca de 90% da malha federal está classificada, em estado geral, como deficiente, ruim ou péssimo, incluindo trechos de grande importância econômica, tais como: Teresina-São Luís (BR-135, BR-316), Teresina-Petrolina (BR-316, BR-407), Teresina-Barreiras (BR-135, BR-343) e Piri-piri-Parnaíba (BR-343).

Embora se tenha observado um aumento do volume transportado e da produtividade após a privatização da malha ferroviária, constata-se a necessidade de melhorias no setor, principalmente no que se refere ao escoamento de produtos do Estado devido à pouca integração deste modal com os demais. Há também

necessidade de obras permanentes de conservação e modernização do sistema como um todo, bem como a implantação da Ferrovia Transnordestina que fará ligação com os portos de Pecém, no Ceará, e Suape, em Pernambuco.

Assim como em todo o País, no Piauí a malha hidroviária é subutilizada, haja vista que dos 1.188km navegáveis do Rio Parnaíba, separados em dois trechos pela barragem de Boa Esperança, apenas 40km são utilizados para o transporte de cargas. Para reverter este quadro é imprescindível a retomada das obras de conclusão das eclusas da Barragem de Boa Esperança, de modo a viabilizar a navegação do trecho Santa Filomena(PI) –Teresina, visando ao transporte de grãos produzidos nos cerrados do Sul do Piauí, Sudeste do Maranhão e Noroeste da Bahia. Ainda neste aspecto, faz-se necessário, também, a retomada das obras do Porto de Luís Correia, cujas informações estão contempladas no item 3.2.2.

No transporte aeroviário, verificou-se a necessidade de ampliação do setor para atender à crescente demanda turística na região do Extremo-Norte do Estado – projeto apresentado no tópico seguinte – e na região Sul do Piauí, servindo como porta de entrada para novos investimentos, produtos e serviços nos municípios, bem como para exportação do que é produzido nessas regiões e em todo o Estado.

3.2.1.3 - Saneamento

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (BRASIL, 2002), 53,9% dos domicílios piauienses são atendidos pelo serviço de abastecimento de água com rede geral e canalização interna; os domicílios urbanos e rurais apresentaram os percentuais de atendimento de 76,4% e 14,7%, respectivamente. A pesquisa registrou também que 106.125 domicílios urbanos não utilizam o abastecimento por rede geral com canalização interna, quadro de carência que pode atingir cerca de 413.887 pessoas, quando considerado o número médio de 3,9 pessoas por domicílio urbano. No caso da área rural, esse número pode chegar a 963.208 pessoas, já que o número médio de pessoas por domicílios nesta área é de 4,4.

Quanto às informações sobre esgotamento sanitário na área urbana, o Piauí é o estado que apresenta o menor índice de cobertura por rede geral da região Nordeste, tendo sido registrada, em 2002, a seguinte situação: apenas 3,6% dos domicílios utilizavam a rede geral de esgotamento; 57,6% fossas sépticas; 16,2% fossas rudimentares e 22,5% – aproximadamente 101.030 domicílios – utilizavam-se de outras formas.

De acordo com informações do Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (www.cidades.gov.br), os investimentos para universalização da água e esgoto no Estado do Piauí são da ordem de R\$ 988,1 milhões em 2000, chegando a R\$ 1.577,7 milhões em 2010.

3.2.2 - Cadastro de projetos

Visando resolver algumas das carências de infra-estrutura do Piauí, existem alguns projetos em vias de implantação, tanto pelo Governo Estadual como pelo Governo Federal. Para o fornecimento de informações sobre os projetos, foi consultado o Governo do Estado do Piauí, o Plano Pluri-Anual (PPA) referente ao período 2004-2007 do Governo Federal (BRASIL. GOVERNO..., 2004), bem como o Anuário... (2004). Os projetos identificados como mais relevantes são indicados no Quadro 2:

Projeto	Localização	Beneficiários Principais	Valor Previsto
Adutora do Garrincho	Região de São Raimundo Nonato	População em geral e setor turístico	R\$ 18 milhões
Adutora do Bocaina	Região de Picos	População em geral	R\$ 11 milhões
Barragem Poço do Marruá	Patos do Piauí	Agronegócio e população em geral	R\$ 73 milhões
Barragem do Estreito	Padre Marcos	Produtores de grãos	R\$ 6 milhões
Perímetro de Irrigação Platôs de Guadalupe	Guadalupe	Produtores de frutas e grãos, além de sementes de soja, feijão e arroz.	R\$ 7 milhões
Aeroporto de Parnaíba	Parnaíba	Setor turístico	R\$ 49 milhões
BR-020	Trecho São Raimundo Nonato – Picos	Transporte de cargas e passageiros e produtores de grãos	R\$ 135 milhões
Ponte sobre o Rio Parnaíba	Uruçuí (PI) – Benedito Leite (MA)	Transporte de cargas e passageiros	R\$ 11 milhões
Porto de Luís Correia	Luís Correia	Transporte de cargas	R\$ 90 milhões
Estação Aduaneira do Interior (EADI)	Teresina	Logística e armazenamento	R\$ 4,5 milhões
BR-330	Trecho Bom Jesus (PI) – divisa com o Estado do Maranhão	Transporte de cargas e passageiros e produtores de grãos	R\$ 150 milhões
Total Piauí			465 milhões

Quadro 2 - Projetos de Infra-estrutura identificados no Piauí

Fonte: Pesquisa Direta, Brasil. Governo... (2004) e Anuário... (2004)

Dentre os projetos citados, vislumbra-se a possibilidade de Parcerias Público-Privadas (PPPs) no Porto de Luís Correia e na EADI Teresina, já que as EADIs normalmente funcionam como concessão da Receita Federal para a iniciativa privada. Esses dois projetos (Porto e EADI) têm sido amplamente divulgados pelo Governo do Estado do Piauí para a atração de investidores privados, constando inclusive do *portfólio* de projetos do Piauí no âmbito do Investe Brasil (www.investebrasil.org.br).

3.3 - Ceará

Observa-se que nas últimas décadas o Estado do Ceará fez um grande esforço para alavancar a sua economia, notadamente através de uma política agressiva de atração de investimentos via incentivos fiscais. Como resultado, a sua base industrial aumentou, especialmente em setores industriais tradicionais (têxtil, calçados, confecções), a fruticultura e a carcinicultura ganharam importância, e o turismo alcançou uma posição de destaque. A continuidade do crescimento da economia e do desenvolvimento do Estado está fortemente condicionada ao fortalecimento da sua infra-estrutura, mesmo levando em consideração os importantes avanços obtidos na última década, como a conclusão do Aeroporto Internacional de Fortaleza, a construção do Açude Castanhão e a implantação do Porto do Pecém, entre outros.

O Plano de Governo para o período 2003-2006 apresenta diversas linhas de ação para implementar os projetos de infra-estrutura necessários para a continuidade do desenvolvimento estadual, divididas em quatro eixos de articulação:

- . Eixo 1 – Ceará Empreendedor
- . Eixo 2 – Ceará Vida Melhor
- . Eixo 3 – Ceará Integração
- . Eixo 4 – Ceará, estado a serviço do cidadão.

Os eixos um e dois concentram as ações de infra-estrutura que causam maiores impactos ao desenvolvimento do Estado, incluindo a continuidade do processo de consolidação do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP), diversificação da matriz de energia elétrica, implantação de entreposto internacional de cargas no Aeroporto Pinto Martins, expansão da infra-estrutura hídrica, integração de bacias hidrográficas, dentre outras.

Além das informações contidas no Plano de Governo, foram levantadas informações junto a diversos órgãos governamentais do Estado, bem como no Anuário... (2004). Baseando-se nas diversas informações levantadas, pode-se destacar os principais problemas de infra-estrutura que devem ser solucionados para permitir um maior desenvolvimento do Ceará.

3.3.1 - Identificação de Problemas de Infra-estrutura

3.3.1.1 - Energia

Por ser um estado eminentemente importador de energia, há necessidade de se aumentar a produção energética local, notadamente através de fontes alternativas. Além disso, torna-se necessária a universalização do serviço de energia elétrica no Ceará, tendo em vista elevar a taxa atual de atendimento de 80% para 100%. Pretende-se alcançar essa meta no período de 2003 a 2006, em função de entendimentos entre a Coelce e a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Nesse sentido, o uso da Energia Solar em comunidades distantes da rede elétrica convencional, na zona rural, apresenta-se como uma boa alternativa.

Outra fonte energética alternativa importante para o aumento da geração própria do Ceará é a Energia Eólica, onde se vislumbra no curto prazo a construção e operacionalização de dois parques eólicos nos municípios de Paracuru e Camocim, com capacidade de geração de 30MW cada, por meio de financiamento do banco japonês JBIC.

Um outro gargalo energético é a disponibilidade de gás natural, tendo em vista a necessidade de fornecimento de gás natural aos grandes projetos do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP), bem como da ampliação e interiorização da rede de abastecimento existente, visando promover o desenvolvimento do mercado de gás natural para os segmentos veicular, residencial e industrial.

3.3.1.2 - Transportes

O Estado do Ceará apresenta-se como um dos estados do Nordeste com as piores condições de infra-estrutura de transporte rodoviário, conforme dados da pesquisa da CNT (CONFEDERAÇÃO..., 2004b). Dessa forma, a situação precária das rodovias do Estado, principalmente das rodovias federais, apresenta-se como o principal problema de infra-estrutura de transportes.

As principais ações previstas para a solução dos gargalos relacionados com os transportes consistem na implementação do plano estratégico de logística de transporte, através do qual deverá ser ampliada a cobertura da malha de transporte interna do Estado, compreendendo a melhoria/implantação dos diversos modais existentes (rodoviário, ferroviário e aeroviário) e das ligações entre os pólos de desenvolvimento, cujas principais linhas de ação são as seguintes:

- . Continuação do Projeto Metrofor (linhas Sul e Oeste);
- . Conclusão das obras de duplicação da BR-116 e ligação da CE-040 ao Rio Cocó, início da duplicação do 4º. Anel Rodoviário (Anel interno da Região Metropolitana de Fortaleza-RMF) e do trecho da BR-222 à CE-422, que dá acesso ao Porto de Pecém.
- . Elaboração do projeto do 5º. Anel Rodoviário (Anel externo da RMF) e conclusão da negociação da estadualização das rodovias federais, com vistas à sua recuperação, conservação e manutenção;
- . Conservação e manutenção de rodovias estaduais, início do Programa de Rodovias de Integração Municipal e fortalecimento do Programa de Construção, Melhoramento e Restauração de Rodovias Vicinais;
- . Conclusão das obras da Fase I do Porto do Pecém;
- . Estadualização do Porto do Mucuripe;
- . Aumento da capacidade de recepção de aeronaves de grande porte em Fortaleza, com a ampliação da pista do Aeroporto Internacional Pinto Martins, bem como recuperação e ampliação dos aeroportos de Juazeiro do Norte e Aracati.

3.3.1.3 - Saneamento

Os números apresentados no item 2.3.4 mostram a necessidade de incremento dos índices de cobertura de abastecimento d'água (70,8%) e esgotamento sanitário (81,8%), especialmente no que diz respeito à rede coletora de esgoto. O Governo do Estado do Ceará possui como meta uma elevação dos índices de cobertura, definindo como prioritários os municípios mais carentes e os de interesse turístico.

A execução da política de saneamento deverá ser implementada por meio de ações de vários programas, destacando-se os seguintes:

- . Programa ALVORADA II → Prevê a atuação em 25 municípios, beneficiando um universo de cerca de 100 mil habitantes em saneamento no interior do Estado;

- . Programa PROSANEAMENTO II → Prevê a atuação em sete municípios, beneficiando cerca de 8 mil habitantes com serviços de abastecimento d'água e 192 mil com serviços públicos de esgotamento sanitário.
- . Programa SANEAR II → Tem como meta ampliar o sistema de esgotamento sanitário de Fortaleza e ampliar ou implantar sistemas de água e esgoto em mais de 25 sedes municipais do Estado, beneficiando uma população de cerca de 950 mil habitantes.
- . Programa de Ação Social em Saneamento (PASS) → Objetiva a implantação de projetos de saneamento básico e abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta e destinação final de efluentes nos municípios que apresentam elevados indicadores de pobreza no Estado, com a finalidade de melhorar as condições ambientais e de saúde da população.
- . Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS) → Objetiva a promoção do reordenamento institucional do Setor Saneamento, por meio da indução do aumento da eficiência e da capacidade de investimentos, do apoio ao estabelecimento de novos modelos para a prestação dos serviços, ampliando a participação do setor privado e da proposição de instrumentos de regulação e controle.
- . Programa de Saneamento Rural KFW II → Tem como meta executar obras para implantação de sistemas de água e esgoto em 22 localidades situadas na Região do Médio e Baixo Jaguaribe.
- . Programa PRODETUR II → Aportará recursos para obras de saneamento básico, e para conservação ambiental e tratamento de resíduos sólidos, em áreas turísticas.

3.3.2 - Cadastro de projetos

Visando resolver algumas das carências de infra-estrutura do Ceará, existem alguns projetos em vias de implantação, tanto pelo Governo Estadual como pelo Governo Federal. Para o fornecimento de informações sobre os projetos, foram consultados diversos órgãos do Estado, o Plano de Governo 2003-2006, o Plano Pluri-Anual (PPA) referente ao período 2004-2007 do Governo Federal (BRASIL. GOVERNO..., 2004), bem como o Anuário... (2004). Os projetos identificados como mais relevantes são indicados no Quadro 3:

Projeto	Localização	Beneficiários Principais	Valor Previsto
Rodovia BR-116	Trecho Fortaleza -Pacajus, 32km	Indústrias em geral, fruticultura e turismo	R\$ 80 milhões
Porto do Pecém - construção do terminal de múltiplo uso e implantação do SPSS Code	Região Metropolitana de Fortaleza (RMF)	Exportadores e importadores	R\$ 267 milhões
Implantação de pequenas entrais hidrelétricas (PCHs)	Açudes Orós, Castanhão, Aracoiaba, Jaburu e Banabuiu	População em geral	R\$ 65 milhões
Implantação do Gasoduto Gasfor II	Trecho Guamaré-Pecém	Indústrias e população em geral	R\$ 460 milhões
Projeto Rodoviário de Integração Social – Ceará II	Diversos trechos, totalizando 1.500km	Fruticultura e indústrias em geral	R\$ 360 milhões
Usinas eólicas de Paracuru e Camocim	Municípios de Paracuru e Camocim	População em geral	R\$ 250 milhões
Dragagem do Porto do Mucuripe	Fortaleza	Usuários do Porto	R\$ 202 milhões
Programa Sanear II	Cidades mais pobres do Estado	506 mil habitantes	R\$ 500 milhões
Perímetro de Irrigação Araras Norte		Produtores rurais	R\$ 7 milhões
Perímetro de Irrigação Jaguaribe – Apodi	Jaguaribe	Fruticultura	R\$ 7 milhões
Perímetro de Irrigação Baixo Acaraú	Baixo Acaraú	Produtores rurais	R\$ 104 milhões
Perímetro de Irrigação Tabuleiro de Russas	Tabuleiro de Russas	Fruticultura	R\$ 16 milhões
Obras complementares do açude Castanhão	Diversos	População em geral	R\$ 82 milhões
Barragem Arneiroz II		População em geral	R\$ 5 milhões
Adutoras do Proágua Semi-árido	Diversos	População em geral	R\$ 18 milhões
Sistema adutor Gavião-Pecém (18,3km)	Região Metropolitana de Fortaleza (RMF)	Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP)	R\$ 46 milhões
Total Ceará			R\$ 2,469 bilhões

Quadro 3 - Projetos de Infra-estrutura identificados no Ceará

Fonte: Ceará (2003), Brasil. Governo... (2004) e Anuário... (2004)

Dentre os projetos citados, vislumbra-se a possibilidade de Parcerias Público-Privadas (PPPs) na construção do Terminal de Múltiplo uso do Porto do Pecém, tendo em vista que grandes armadores internacionais já operam a movimentação de contêineres no Porto e na implantação das usinas eólicas de Paracuru e Camocim tendo em vista que o marco regulatório do setor de energia tem possibilitado a participação de empresas privadas na geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. A implantação do gasoduto Gasfor 2 será efetuada pela Petrobras.

3.4 - Rio Grande do Norte

O Estado do Rio Grande do Norte tem apresentado nos últimos anos um crescimento econômico acima da média dos estados brasileiros, destacando-se o turismo como atividade econômica que tem impulsionado esse crescimento. Além do turismo, destacam-se como atividades econômicas relevantes a fruticultura irrigada, a indústria têxtil e de confecções e a indústria extrativa mineral (petróleo, gás e sal). O grande crescimento econômico recente expôs uma série de deficiências de infra-estrutura, notadamente nos setores de transportes e saneamento básico. Com o objetivo de identificar essas deficiências, diversos órgãos foram consultados, tais como secretarias de governo, universidades, empresas de economia mista e entidades de classe, obtendo-se os resultados destacados nos tópicos seguintes.

3.4.1 - Identificação de problemas de infra-estrutura

3.4.1.1 - Energia

Percebe-se que hoje há uma total dependência do Estado da importação de energia elétrica, gerando a necessidade de geração local de energia elétrica, seja através de fontes alternativas (energia eólica, energia solar), ou mesmo através das usinas termelétricas, tendo em vista que o estado dispõe de um excelente combustível, que é o gás natural.

A presença de fontes de gás natural no Estado abre a possibilidade de utilização desse recurso como fonte energética, necessitando para tal da disponibilidade de gasodutos para distribuição. Assim sendo, o principal problema relacionado com energia é a ausência de um gasoduto que interiorize a distribuição do gás natural, citado como projeto prioritário no tópico 4.4.2. Existe também a perspectiva de implantação de um segundo gasoduto ligando o

trecho Guamaré (RN)-Pecém (CE), denominado Gasfor II, que está aguardando a licença ambiental para a sua implantação, envolvendo recursos da ordem de US\$ 154 milhões, tendo como objetivo principal o abastecimento das usinas termelétricas do Ceará.

3.4.1.2 - Transportes

A infra-estrutura de transportes do Estado tem se constituído um problema especialmente para as atividades econômicas que possuem como foco as exportações, assim como para a atividade turística.

No transporte rodoviário, a malha viária estadual é deficiente, tendo em vista a precariedade em sua manutenção e conservação, sendo que cerca de 15% das estradas pavimentadas estão em estado considerado precário. Em termos de implantação de rodovias, foram citadas as seguintes necessidades, todas relacionadas com o incremento da atividade turística:

- . Duplicação da BR-101 – obra prevista no PPA do Governo Federal;
- . Implantação do Anel Viário das Lagoas, interligando Bom Fim a Pirangi do Norte;
- . Complemento da ligação Barreta - Tibau do Sul – Pipa – Barra de Cunhaú;
- . Interligação BR-101 – Sagi

Já no transporte ferroviário, há necessidade de reativação da operação do trecho entre Mossoró-RN e Sousa-PB, que viabilizaria a ligação do Estado com a Ferrovia Transnordestina (prevista no PPA do Governo Federal). Da mesma forma, atenção especial deve ser dada ao trecho Macau-Natal e Mossoró-Natal, propiciando a ligação de regiões ricas em petróleo, produtoras de frutas e produtora de sal marinho com a capital do Estado. Além disso, foi citada a necessidade de prolongamento do trem urbano até São José do Mipibu, na Região Metropolitana de Natal.

Com relação ao transporte aquaviário, o Porto de Natal tem perdido competitividade em relação a outros portos do Nordeste, especialmente para a exportação de frutas, por não atender às exigências feitas por importadores e exportadores. A manutenção insuficiente do Porto de Areia Branca tem limitado sua capacidade de movimentar as cargas de sal marinho. Para o incremento da atividade turística, seria interessante a implantação de um transporte regular, a partir do late Clube de Natal, para as praias de Ponta Negra, Pirangi, Tibau do Sul, Pipa, Barra do Cunhaú e Baía Formosa.

No transporte aéreo, estão sendo elaborados os projetos e foi iniciada a terraplenagem para a construção do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante, que se constituirá num terminal especialmente voltado para o transporte de cargas, explorando a localização privilegiada do Rio Grande do Norte com relação à Europa.

3.4.1.3 - Saneamento

Os números apresentados no item 2.4.4 mostram, apesar dos índices razoáveis de cobertura (78,3% dos domicílios com água potável e 94,5% com esgotamento sanitário), o baixo índice de domicílios (6,2%) com esgotamento através de rede coletora. Assim sendo, o saneamento básico apresenta alguns gargalos que precisam ser resolvidos no curto prazo.

No abastecimento d'água, deve ser dada atenção especial às localidades das regiões do Alto Oeste, Seridó e Trairi-Potengi. As praias do litoral Sul (Búzios, Barreta, Tibau do Sul, Pipa, Barra do Cunhaú) devem ter seu abastecimento d'água melhorado, para diminuir a necessidade de abertura de poços particulares, provendo melhores condições para o desenvolvimento da atividade turística.

Com relação ao esgotamento sanitário, a situação do Estado é crítica, tendo em vista o grande percentual de domicílios sem acesso à rede de esgotos, bem como um pequeno número de empresas industriais que fazem o tratamento de efluentes. No caso das praias do litoral Sul, importantíssimas para a atividade turística, há uma preocupação no sentido de se evitar a contaminação do lençol freático devido à falta de rede de esgoto, assim como com a falta de aterro sanitário para a destinação do lixo gerado nas mesmas.

3.4.2 - Cadastro de projetos

Visando resolver algumas das carências de infra-estrutura do Rio Grande do Norte, existem alguns projetos em vias de implantação, tanto pelo Governo Estadual como pelo Governo Federal. Para o fornecimento de informações sobre os projetos, foram consultados diversos órgãos do Estado, o Plano Pluri-Anual (PPA) referente ao período 2004-2007 do Governo Federal (BRASIL. GOVERNO..., 2004), bem como o Anuário... (2004). Os projetos identificados como mais relevantes são indicados no Quadro 4:

Projeto	Localização	Beneficiários Principais	Valor Previsto
Ponte Rodoviária Forte-Redinha	Região Metropolitana de Natal	Atividade turística	R\$ 140 milhões
Ramal Ferroviário Mossoró-Natal	Implantação de 130km entre Mossoró e a linha já existente e restauração do trecho Macau-Natal	Produtores de frutas, petróleo e sal	R\$ 97 milhões
Porto de Areia Branca – reforma e ampliação	Macau	Produtores de sal	R\$ 72 milhões
Implantação de Rodovias	Regiões de Tibau e Mossoró e Litoral Oriental (Barra do Cunhaú)	Turismo	R\$ 12 milhões
Aeroporto de São Gonçalo do Amarante (Terraplenagem)	São Gonçalo do Amarante	Indústria em geral, Fruticultura, Carcinicultura	R\$ 90 milhões
Implantação de Sistema de Tratamento de Esgotos	Caicó	População em geral	R\$ 17 milhões
Ampliação de Sistema de Esgotamento Sanitário	Mossoró e Natal	População em geral	R\$ 132 milhões
Implantação de Sistema de Esgotamento Sanitário	Parnamirim e Praias de Cotovelo e Pirangi	Turismo e população em geral	R\$ 84 milhões
Sistema Adutor Serra de Santana		População em geral	R\$ 17 milhões
Usina Termelétrica Vale do Açu	Alto do Rodrigues	Indústrias e população em geral	R\$ 900 milhões
Usina Termelétrica Coteminas	São Gonçalo do Amarante	Coteminas	R\$ 100 milhões
Gasoduto Açu-Seridó	Região do Seridó e Região do Vale do Açu	Indústria cerâmica e Indústria de panificação	R\$ 100 milhões
Total Rio Grande do Norte			R\$ 1,761 bilhão

Quadro 4 - Projetos de infra-estrutura identificados no Rio Grande do Norte

Fonte: Pesquisa Direta, Brasil. Governo... (2004) e Anuário... (2004)

Dentre os projetos citados, vislumbra-se a possibilidade de Parcerias Público-Privadas (PPPs) na Ponte Rodoviária Forte-Redinha, que terá importância muito grande na melhoria do fluxo turístico, na ampliação do Porto de Areia Branca, cuja melhoria das condições de operações é fundamental para a diminuição dos custos logísticos dos produtores e, por fim, na Usina Termelétrica do Vale do Açu. A implantação do gasoduto Açu-Seridó depende de estudos de viabilidade por parte da Petrobras. Quanto à Usina Termelétrica da Coteminas, será bancada pela própria empresa, já que a maior parte da energia gerada será para uso próprio.

3.5 - Paraíba

O Estado da Paraíba apresenta-se como o sexto estado nordestino em extensão territorial, ocupando uma área de 56.372km², o que corresponde a cerca de 4% do total da extensão territorial do Nordeste. De acordo com o IBGE (www.ibge.gov.br), o Produto Interno Bruto (PIB) paraibano foi em 2002 de R\$ 11,63 bilhões, representando o quarto maior PIB do Nordeste (6,4%) e o maior crescimento no período 2001/2002 (4,9%). Os setores econômicos mais representativos na composição do PIB paraibano são a indústria de transformação (19,1%), onde se destacam a indústria têxtil, do vestuário e de calçados, e a agropecuária (11,2%), onde se destaca a produção de abacaxi.

Uma das atividades econômicas com maior potencial de crescimento no Estado é o Turismo, tendo em vista os grandes atrativos naturais, especialmente do litoral, bem como o sítio arqueológico existente no interior. Para possibilitar o crescimento da atividade turística, assim como da economia do Estado como um todo, torna-se essencial a melhoria da infra-estrutura disponível. Para o levantamento das informações acerca dos problemas de infra-estrutura da Paraíba, foi consultado o Governo do Estado, que disponibilizou poucas informações. Dessa forma, grande parte das informações foi obtida de fontes secundárias, tais como o Anuário... (2004), o PPA 2004-2007 do Governo Federal (BRASIL. GOVERNO..., 2004) e o PPA 2004-2007 do Governo da Paraíba (PARAÍBA, 2005).

3.5.1 - Identificação de problemas de infra-estrutura

3.5.1.1 - Energia

O percentual de domicílios paraibanos atendidos por energia chega a 98% (ANUÁRIO..., 2004), representando o maior índice de cobertura dentre todos os estados nordestinos. A grande preocupação atual do governo local é incentivar a co-geração por fontes não-convencionais, contribuindo em nível de sustentabilidade, também, com a dimensão ambiental. Existem oportunidades para a exploração de energia solar, eólica e de biomassa, essa última principalmente derivada da cana-de-açúcar.

O principal problema do ponto de vista energético, a ser resolvido no curto prazo, é ampliação da rede de distribuição de gás natural. Para tal, o Governo da Paraíba, através da Companhia Paraibana de Gás (PBGAS), pretende promover a ampliação da malha de distribuição de gás natural na Grande João Pessoa, visando a atender os segmentos industrial, comercial e residencial. Outra ação prevista é a extensão da rede de gasodutos na direção do interior, estando prevista inicialmente a construção do gasoduto entre João Pessoa e Campina Grande.

3.5.1.2 - Transportes

No transporte rodoviário, os principais problemas são relacionados com o estado de conservação das rodovias, notadamente as rodovias estaduais. Assim sendo, estão programadas melhorias no estado de conservação em diversas rodovias estaduais, totalizando 5.588km, com destaque para as rodovias PB-110, PB-405, PB-293 e PB-323. No âmbito das rodovias federais, o principal problema é a obra inacabada da duplicação da BR-230, no trecho entre João Pessoa e Campina Grande. Ademais, a tão esperada duplicação da BR-101, cujo projeto está incluído no PPA 2004-2007 do Governo Federal (BRASIL. GOVERNO..., 2004).

No transporte aquaviário, o Porto de Cabedelo tem apresentado um leve crescimento na movimentação de cargas. Além das necessidades de aumento da capacidade de movimentação de cargas, o Porto necessita de algumas intervenções na estrutura já existente, tendo em vista a existência de assoreamento a fuga de materiais. As principais intervenções previstas, para eliminar gargalos atuais e futuros, são as seguintes:

- . Dragagem do canal de acesso e da bacia de evolução, pois o assoreamento ocorrido nos últimos anos vem oferecendo restrições à entrada de navios de grande porte, comprometendo o volume de carga movimentada;
- . Recuperação de 183 metros do cais, uma vez que está ocorrendo fuga de materiais do aterro através da cortina de estacas-prancha, o que vem provocando abatimentos no pavimento;
- . Conclusão da 1ª etapa do cais pesqueiro, inclusive retroárea;
- . Melhoria do acesso ao Porto através das ruas da cidade de Cabedelo, havendo a necessidade de pavimentação de cerca de 1.400 metros de ruas;
- . Construção de cerca de 2km de vias de acesso da BR-230 à área do Retroporto Jacaré, situado a 4,5km de distância do Porto, na margem direita do Rio Paraíba;
- . Implantação de instalações para acostagem de navios graneleiros;
- . Implantação de pátio para armazenagem de contêineres;
- . Recuperação dos armazéns do Porto e dos equipamentos de manuseio de cargas.

Além das intervenções acima, que demandam investimentos públicos, há previsões de investimentos privados, incluindo a implantação de um moinho de trigo, a construção de pátio para armazenamento de *petcoke* e a implantação de um terminal de granéis líquidos.

Com relação ao Transporte Aéreo, encontra-se em execução a obra de reforma e ampliação do terminal de passageiros do Aeroporto Castro Pinto, em João Pessoa, incluindo também o reforço da pista de pouso, das pistas de taxiamento e do pátio de estacionamento das aeronaves.

3.5.1.3 - Saneamento

Observando-se os números apresentados no tópico 2.5.4, percebe-se que os índices de cobertura de abastecimento d'água e esgotamento sanitário na Paraíba são melhores do que a maioria dos estados do Nordeste, apesar de indicarem a necessidade de melhorias, especialmente em relação à cobertura domiciliar da rede coletora de esgoto. Para um estado que precisa alavancar a atividade turística, a melhoria dos índices relativos ao saneamento básico constitui elemento fundamental, em complemento às necessidades básicas do ponto de vista social e de saúde pública.

O Governo do Estado da Paraíba pretende aumentar a cobertura do sistema de abastecimento d'água nas sedes municipais e distritos desprovidos de sistema ou que possuam capacidade limitada, estimando investimentos da ordem de R\$ 89 milhões até o ano de 2007. Além disso, está prevista a construção de diversas adutoras, tais como as adutoras Araçagi, Câmara, Tavares, Capivara e Congo. Para complementar o sistema de abastecimento d'água do Estado, serão implementadas também algumas barragens.

Com relação ao esgotamento sanitário, estão previstos investimentos de cerca de R\$ 178 milhões na implantação e ampliação da rede de esgotamento sanitário de sedes municipais.

3.5.2 - Cadastro de projetos

Com o objetivo de resolver algumas das carências de infra-estrutura da Paraíba, existem alguns projetos em vias de implantação, tanto pelo Governo Estadual como pelo Governo Federal. Para o fornecimento de informações sobre os principais projetos do Estado, foram consultados os Planos Pluri – Anuais (PPAs) referentes ao período 2004-2007 do Governo Estadual (PARAÍBA, 2005) e do Governo Federal (BRASIL. GOVERNO..., 2004), bem como com o Anuário... (2004). Dos órgãos estaduais consultados, apenas a Companhia Docas da Paraíba forneceu informações de forma direta. Os projetos considerados mais relevantes são mostrados no Quadro 5.

continua

Projeto	Localização	Beneficiários Principais	Valor Previsto
Término da duplicação da BR-230	Trecho João Pessoa – Campina Grande entre o Km 71 e o Km 117.	Turismo, indústria têxtil e calçados	R\$ 131 milhões
Implantação e recuperação de rodovias estaduais	Várias rodovias e trechos	Economia do Estado como um todo	R\$ 120 milhões
Porto de Cabedelo – Dragagem do canal de acesso, recuperação do cais e outras ações	Cabedelo	Empresas exportadoras e importadoras e indústria pesqueira	R\$ 15 milhões
Aeroporto Castro Pinto	João Pessoa	Reforma e ampliação do terminal	R\$ 37 milhões
Ampliação do sistema de abastecimento de água	Sedes municipais	População em geral	R\$ 89 milhões
Ampliação da rede coletora de esgoto	Sedes municipais	População em geral	R\$ 178 milhões
Construção das barragens Boi Morto, Capivara, Garra, Jandaira, Poço Redondo, Sindô Ribeiro e Cacimba Nova.	Sousa, Uiraúna, Olho D'água, Bananeiras, Santana de Mangueira, Massaranduba, São João do Rio do Peixe	População em geral	R\$ 112 milhões
Construção das barragens Almas, Espinho Branco, Estrela, Mamanguape, Serra Branca III e Buraco.	Cajazeiras, Patos, Pombal, Alagoa Grande, Pedra Lavada e Areia	População em geral	R\$ 91 milhões
Construção das adutoras Araçagi, Câmara, Tavares e Capivara.	Araçagi, Alagoa Nova, Tavares e Uiraúna	População em geral	R\$ 165 milhões
Adutora do Congo	Núcleos rurais, 163km de extensão	Produtores rurais	R\$ 10 milhões

Quadro 5 - Projetos de infra-estrutura identificados na Paraíba

conclusão

Perímetro de Irrigação Várzeas de Sousa (5.100 Ha)		Produtores rurais	R\$ 37 milhões
Gasoduto João Pessoa – Campina Grande	Trecho entre as duas cidades, totalizando 120km	Indústria, comércio, população.	R\$ 49 milhões
Ampliação da rede de distribuição de gás natural	Região Metropolitana de João Pessoa	Indústria, comércio, população.	R\$ 15 milhões
Total Paraíba			R\$ 1,049 bilhão

Quadro 5 - Projetos de infra-estrutura identificados na Paraíba

Fonte: Paraíba (2005), Brasil. Governo... (2004) e Anuário... (2004)

Dentre os projetos relacionados, percebe-se a possibilidade de parcerias com a iniciativa privada apenas em algumas das intervenções a serem feitas no Porto de Cabedelo, tais como a implantação do cais pesqueiro. A obra de duplicação da BR-230, no trecho entre João Pessoa e Campina Grande, poderia gerar interesse por parte da iniciativa privada. Entretanto, como grande parte da obra foi executada com o uso de recursos públicos, restando um pequeno trecho de cerca de 36km, a tendência é que a conclusão ocorra apenas com o uso dos recursos públicos, podendo no futuro haver algum tipo de concessão para a iniciativa privada.

3.6 - Pernambuco

O Estado de Pernambuco se destaca na região Nordeste por possuir, de acordo com o IBGE (www.ibge.gov.br), o segundo maior PIB da Região (R\$ 36,51 bilhões em 2002), com participação de 2,7% no PIB total do Brasil. Observou-se nos últimos anos uma perda relativa da participação do Estado de Pernambuco no total da indústria de transformação regional (DINIZ; BASQUES, 2004), compensado por um grande incremento observado em alguns setores ligados ao comércio e serviços, destacando-se o turismo, o desenvolvimento de *softwares* e atividades ligadas à logística de armazenagem e distribuição.

Nos últimos anos o Estado procurou diferenciar-se dos outros estados nordestinos com relação à infra-estrutura, objetivando aumentar a sua competitividade para a atração de investimentos produtivos. Para tal, houve um investimento de cerca de R\$ 1,3 bilhão para a modernização de rodovias, portos e aeroportos (www.addiper.pe.gov.br), além da implantação da

Termopernambuco, maior usina termelétrica em operação no País (520MW de capacidade instalada) e da expansão da rede de distribuição de gás natural. Outro componente da infra-estrutura que tem recebido investimentos nos últimos anos é o setor de telecomunicações, com destaque para a implantação da rede lógica necessária ao funcionamento das empresas do Porto Digital.

Apesar dos investimentos realizados nos últimos anos, Pernambuco possui ainda diversas carências de infra-estrutura. Para o levantamento das informações sobre gargalos de infra-estrutura e projetos em desenvolvimento, foram consultados diversos órgãos do Governo do Estado, com destaque para a Secretaria de Planejamento.

3.6.1 - Identificação de problemas de infra-estrutura

3.6.1.1 - Energia

O Estado de Pernambuco não apresenta grandes problemas de fornecimento de energia elétrica, tendo em vista que, conforme relatado no item 2.6.1, a capacidade instalada de geração de energia no Estado é bem maior que seu consumo, além de que seu território é cortado pelas principais linhas de transmissão da Chesf, entidade cuja sede está localizada no Recife. Um bom parâmetro para avaliar essa afirmativa é seu índice de cobertura de atendimento das residências com energia elétrica, que chega a 96,6% (ANUÁRIO..., 2004), um dos maiores do Nordeste. Entretanto, existe a necessidade de complementar a implantação do sistema de eletrificação rural do Estado.

No que diz respeito à oferta de gás natural, o Governo do Estado entende que há a necessidade de implantação do gasoduto Recife-Caruaru, que poderá beneficiar vários municípios ao longo do trajeto que possuem empresas industriais em seu território, bem como da implantação de um gasoduto da Copergás – Companhia Pernambucana de Gás, entre os municípios de Vitória do Santo Antão e Araripina. Além desses projetos de cunho estadual, existe um projeto de nível regional, que constitui o Gasoduto Nordeste II, percorrendo o trecho Pilar (AL) – Mossoró (RN) pelo interior, que beneficiaria também várias cidades do interior do Estado.

3.6.1.2 - Transportes

No transporte rodoviário, o Governo de Pernambuco entende que existem problemas tanto nas rodovias federais como nas rodovias estaduais, com grande foco naquelas que se constituem em eixos estratégicos do Estado para o

transporte de cargas, notadamente as rodovias federais BR-101 e BR-232. As linhas de ação traçadas são as seguintes:

- . Duplicação da BR-101, nos trechos da Divisa PE/PB – Igarassu e Cabo – Divisa PE/AL. Essa obra consta do PPA 2004-2007, do Governo Federal (BRASIL. GOVERNO..., 2004);
- . Duplicação da BR-232 no trecho Caruaru – São Caetano. Essa rodovia foi estadualizada no trecho duplicado, ou seja, a conservação e manutenção são de responsabilidade do Governo do Estado;
- . Implantação e pavimentação da rodovia PE 300 (Inajá/Manari e Itaíba);
- . Duplicação da rodovia PE-060, no trecho entre o acesso ao Porto de Suape e o entroncamento com a rodovia PE-038, para facilitar o acesso à instalação portuária;
- . Duplicação da PE-001, no trecho entre a Ponte do Janga e a Igreja da Conceição;
- . Pavimentação da rodovia PE-103, no trecho entre Bonito e Palmares.

Além das deficiências existentes nas rodovias, existem aquelas localizadas na Região Metropolitana do Recife (RMR), que apresenta um trânsito bastante congestionado nos horários de pico. As principais preocupações são em facilitar o fluxo de veículos entre a Zona Sul da Capital (Boa Viagem) e a Região Central, para o qual foi projetada a chamada Via Mangue, bem como a requalificação da Avenida Caxangá, que constitui o principal corredor de transporte coletivo entre a região central, os bairros da Zona Oeste e os municípios metropolitanos.

No transporte ferroviário, há necessidade de recuperação da malha da CFN entre as cidades de Salgueiro e Recife, bem como da implantação dos trechos da Ferrovia Transnordestina no Estado, ambos com o objetivo de possibilitar o escoamento da produção de frutas da região de Petrolina e de gesso da região de Araripina, por ferrovia, até o Porto de Suape. A Ferrovia Transnordestina, devido ao seu impacto potencial sobre a economia regional e à sua característica de estar em mais de um estado do Nordeste, é considerada, nesse trabalho, um projeto de caráter regional. Um outro problema relacionado com o transporte ferroviário, nesse caso de passageiros, é o Metrô do Recife, que necessita da conclusão das obras de implantação de Linha Sul, que seria mais um fator para a diminuição dos congestionamentos de veículos na RMR.

3.6.1.3 - Saneamento

Os números apresentados no tópico 2.6.4 e na Tabela 7 mostram que Pernambuco possui 74,7% dos domicílios servidos com água potável e 86,3%

dos domicílios possuindo algum tipo de esgotamento sanitário, sendo que 34,1% dos domicílios possuem rede coletora de esgoto. Esses números são melhores que na maioria dos estados nordestinos, mas deixam transparecer a necessidade de melhoria dos índices de cobertura, especialmente com relação ao acesso à rede coletora de esgotos.

Com o objetivo de prover saneamento básico a um maior contingente da população, o Governo do Estado identificou alguns gargalos e as respectivas intervenções que precisam ser feitas para corrigi-los.

No abastecimento d'água, é necessária a implantação do sistema adutor de Pirapama, a conclusão da adutora do Oeste, a conclusão do sistema adutor de Jacuzinho e a implantação do sistema de abastecimento do município de Tamandaré, município esse de grande importância para o turismo no Estado.

Com relação ao esgotamento sanitário, pretende-se ampliar a cobertura da rede coletora em 36% dos núcleos urbanos da Região Metropolitana de Recife (RMR), através do Projeto Alvorada, bem como a implantação de quatro aterros sanitários, todos eles previstos no PPA 2004-2007, do Governo Estadual, quais sejam: Sul (Cabo, Suape e Ipojuca), Oeste (São Lourenço e Camaragibe), Norte (Igarassu, Abreu e Lima, Itapissuma e Itamaracá), além de Araçoiaba e Moreno.

3.6.2 - Cadastro de projetos

Com o intuito de resolver algumas das carências de infra-estrutura de Pernambuco, existem alguns projetos em vias de implantação, tanto pelo Governo Estadual como pelo Governo Federal. Para o fornecimento de informações sobre os principais projetos do Estado, a principal fonte foi a Secretaria de Planejamento, cujas informações foram complementadas com os Planos Pluri-Anuais (PPAs) referentes ao período 2004-2007, do Governo Estadual (PERNAMBUCO, 2005) e do Governo Federal (BRASIL. GOVERNO..., 2004), bem como com o Anuário... (2004). Vale ressaltar que alguns dos projetos citados pelo Governo do Estado foram considerados nesse trabalho como projetos regionais, estando detalhados no tópico 3.10. Os projetos identificados como mais relevantes são indicados no Quadro 6.

Projeto	Localização	Beneficiários Principais	Valor Previsto
Duplicação da BR-232	Trecho Caruaru-São Caetano (18km)	Turismo, Ind. de confecções, Ind. cerâmica, avicultura etc.	R\$ 53 milhões
Porto de Suape – construção de cais dos berços internos e duplicação do acesso rodoviário.	Ipojuca	Economia do Estado como um todo	R\$ 243 milhões
Implantação da Via Mangue	Recife	População em geral	R\$ 178 milhões
Dragagem do Porto do Recife	Recife	Indústria do açúcar	R\$ 120 milhões
Adutora do Oeste – 721 km		População em geral	R\$ 114 milhões
Adutora do Jucazinho – 243km		População em geral	R\$ 20 milhões
Sistema Adutor Luiz Gonzaga – 118km		População em geral	R\$ 13 milhões
Perímetro de Irrigação Pontal – 7.897 Ha	Rio São Francisco	Produtores Rurais	R\$ 256 milhões
Obras complementares do Aeroporto Int. dos Guararapes	Recife	Turismo	R\$ 25 milhões
Ampliação e melhoria das rodovias estaduais	Diversos trechos	População em geral	R\$ 105 milhões
Expansão da rede de distribuição de gás natural	Diversos trechos	Indústrias e população em geral	R\$ 140 milhões
Expansão do Metrô (METROREC)	Região Metropolitana do Recife	População em geral	R\$ 106 milhões
Total Pernambuco			R\$ 1,373 bilhão

Quadro 6 - Projetos de infra-estrutura identificados em Pernambuco

Fonte: Pernambuco (2005), Brasil. Governo... (2004) e Anuário... (2004)

Dentre os projetos relacionados, percebe-se a possibilidade de parcerias com a iniciativa privada no caso Via Mangue, tendo em vista seu grande potencial de fluxo diário de veículos, bem como nas obras de construção de cais no Porto de Suape, que já possui uma boa experiência de parceria com a iniciativa privada, na operação do Terminal de Contêineres Tecon Suape.

3.7 - Alagoas

Durante as décadas de 80 e 90 do século XX, o Estado de Alagoas passou por uma delicada situação financeira, especialmente devido às crises econômicas que atingiram o Brasil e, principalmente, devido à fragilidade de sua economia, fortemente baseada em atividades produtivas ligadas a setores primários, tais como os setores canavieiro, leiteiro e fumageiro. Até mesmo a atividade industrial alagoana é fortemente concentrada no setor sucroalcooleiro. De acordo com Diniz e Basques (2004), o baixo crescimento da indústria alagoana no período citado deveu-se à sua alta especialização na indústria açucareira e pela dificuldade de expansão do pólo cloroquímico e da própria diversificação industrial.

Buscando reverter o quadro observado no final do século passado, o Governo do Estado de Alagoas tem feito esforços no sentido de atrair investimentos para vários setores econômicos, iniciados pelo grande ajuste fiscal empreendido nos últimos anos. Os principais objetivos traçados pelo Governo do Estado para a atração de investimentos e o conseqüente crescimento econômico, estão descritos no documento intitulado “Alagoas – Estratégias de Desenvolvimento” (ALAGOAS, 2003), que inclui diversas considerações acerca dos problemas e projetos potenciais de infra-estrutura, tendo sido o referido documento a principal fonte de informações para esse estudo.

3.7.1 - Identificação de problemas de infra-estrutura

3.7.1.1 - Energia

Por estar localizado próximo a algumas das principais usinas hidrelétricas do Nordeste, o Estado de Alagoas não tem tido grandes problemas no que diz respeito ao fornecimento de energia elétrica através de fontes tradicionais. Entretanto, com a iminente possibilidade de crescimento econômico a taxas elevadas, há a necessidade de se buscar a geração de energia através de fontes alternativas.

No litoral alagoano a velocidade média dos ventos chega a 6,2m/s, indicando um certo potencial de geração de energia eólica, estimado em cerca de 8.200MW. Assim sendo, seria interessante a implantação de parques eólicos ao

longo do litoral, de modo a aproveitar o potencial existente para o aumento da disponibilidade energética no Estado.

Uma outra forma alternativa de geração de energia com grande potencial em Alagoas é a Energia de Biomassa, tendo em vista ser o estado nordestino com maior produção de biomassa de cana-de-açúcar do Nordeste, como resultado da produção de açúcar e do álcool. O energético vem sendo utilizado como combustível para co-geração, provenientes de nove usinas termelétricas a biomassa. A Eletrobrás, em conjunto com a Chesf, vem desenvolvendo o Projeto WBP/Sigame, que tem por finalidade demonstrar a viabilidade técnica e econômica do uso da biomassa como combustível em sistema de gaseificação, associado ao ciclo combinado de geração elétrica.

Há necessidade também de maior exploração do gás natural, tanto para a geração de energia elétrica, através das usinas termelétricas, como para os usos industrial, comercial e residencial, como fonte energética. Alagoas possui reservas estimadas de gás natural de 7,7 bilhões de m³, colocando Alagoas em destaque no cenário nacional. Para possibilitar um maior uso do gás natural no Estado, é necessário a ampliação de rede de distribuição, tanto na Região Metropolitana de Maceió como nos maiores centros urbanos do interior e distritos industriais.

3.7.1.2 - Transportes

No transporte rodoviário, os dados da pesquisa da CNT (CONFEDERAÇÃO..., 2004b), que analisou 709km das rodovias federais que cortam o Estado, mostram que 3,4% dos trechos analisados estão em estado geral ótimo, 7,3% estão em estado bom, 31,7% estão em estado deficiente, 7,7% em estado ruim e 33,4% em estado péssimo. Com relação às principais rodovias estaduais, dados do Departamento de Estradas de Rodagem de Alagoas (DER/AL) indicam que 34% estão em bom estado de conservação, enquanto que 66% estão em estado regular ou mau. Evidentemente, as metodologias utilizadas para a definição do estado geral das rodovias é diferente, o que pode distorcer eventuais comparações. O fato é que há necessidade de melhoria em diversos trechos da malha rodoviária de Alagoas, notadamente nas rodovias federais, com destaque para a BR-101, cuja duplicação está prevista no PPA 2004-2007, do Governo Federal (BRASIL. GOVERNO..., 2004). Com relação às rodovias estaduais, o Governo do Estado tem como obras previstas para o período 2004-2007 a restauração de 132,1km de sua malha rodoviária, bem como a implantação de 474,6km, com destaque para a rodovia AL-225, ligando as cidades de Penedo e Piranhas, às margens do Rio São Francisco. Além disso, está prevista a duplicação

da AL-101, com potencial concessão à iniciativa privada, e a qualificação da AL-220, com duplicação no trecho entre Barra de São Miguel e Arapiraca.

No transporte ferroviário, tendo como foco a malha para transporte de cargas, operada pela CFN, observa-se que a mesma se encontra em estado muito precário, desde as fortes chuvas ocorridas em 2000, o que tem inviabilizado o tráfego ferroviário no Estado. Há necessidade urgente de substituição de dormentes de madeira (700.000) e trilhos (4,5 mil toneladas), bem como de reforço e melhoramento em dezenas de pontes e pontilhões. O transporte ferroviário de cargas sempre foi bastante utilizado em Alagoas, principalmente pelas usinas sucroalcooleiras, para o escoamento de sua produção para o Porto de Maceió. Assim sendo, a impossibilidade de utilização do transporte ferroviário no Estado representa um grande problema de infra-estrutura.

Com relação ao transporte aquaviário, o Porto de Maceió é responsável por toda a exportação do açúcar e do álcool produzidos em Alagoas, assim como atende à movimentação das cargas da Braskem e da fábrica de cimento Toll. Observa-se que é crescente a possibilidade do Brasil passar a ser um grande exportador de álcool veicular para o Japão e para a Europa, especialmente após a entrada em vigor do Protocolo de Kyoto. Assim sendo, o Porto de Maceió deve estar preparado para absorver esse aumento potencial da movimentação de cargas, tendo em vista que Alagoas é um dos maiores produtores de álcool veicular do Brasil. As principais intervenções previstas no momento são a construção de um terminal de contêineres e melhorias nos berços, dragagem e derrocamento.

No transporte aéreo, a principal carência existente está sendo resolvida, com a ampliação das instalações do Aeroporto Internacional Zumbi dos Palmares, que inclui a construção de um novo terminal de passageiros e a ampliação do sistema de pátios e pistas.

3.7.1.3 - Saneamento

O Estado de Alagoas destaca-se negativamente no Nordeste com relação aos seus índices de saneamento básico. Conforme dados apresentados no tópico 2.7.4 (IBGE, 2002), apenas 66,3% dos domicílios são servidos com água potável e 7,2% dos domicílios estão ligados à rede coletora de esgoto. De acordo com o Anuário... (2004), o Estado possui também um índice baixíssimo de coleta de lixo. A baixa qualidade dos serviços de saneamento vem sendo apontada como uma das principais barreiras para a expansão do turismo, um dos setores com maior potencial para alavancar a economia alagoana. Apesar dos dados alarmantes, nas diversas fontes consultadas, não foram encontradas propostas de soluções para o problema de saneamento em Alagoas, ao menos no curto prazo.

3.7.2 - Cadastro de projetos

Buscando solucionar algumas das carências de infra-estrutura de Alagoas, existem alguns projetos em vias de implantação, tanto pelo Governo Estadual como pelo Governo Federal. Para o fornecimento de informações sobre os principais projetos do Estado, a principal fonte foi o documento denominado “Alagoas – Estratégias de Desenvolvimento” (ALAGOAS, 2003), que contém diversos projetos, considerados oportunidades de investimento da iniciativa privada pelo Governo do Estado. As informações foram complementadas com a consulta à publicação Anuário... (2004) e ao PPA 2004-2007, do Governo Federal (BRASIL. GOVERNO..., 2004). Foram identificados os seguintes projetos mais relevantes.

Projeto	Localização	Beneficiários Principais	Valor Previsto
Ramal Rodoviário Norte (AL-101, AL-105, AL-413 e AL-465) – duplicação parcial e melhoramentos.	Trecho Maceió– Divisa AL/PE (143,2km)	Turismo	R\$ 300 milhões
Ramal Rodoviário Sul (AL 101, AL 455 e AL-225) - duplicação	Trecho Maceió– Penedo (151,2km)	Turismo	R\$ 280 milhões
Duplicação Rodovia AL-220	Trecho Barra de São Miguel- Arapiraca (78Km)	Bacia leiteira, produtores de fumo	R\$ 200 milhões
Porto de Maceió – Terminal de Contêineres e melhorias diversas	Maceió	Indústria em geral	R\$ 42 milhões
Aeroporto da Costa dos Corais	Maragogi	Turismo	R\$ 34 milhões
Aeroporto Internacional Zumbi dos Palmares	Maceió	Turismo	R\$ 217 milhões
Usina Termo alagoas	Messias	População em geral	R\$ 214 milhões
Usina de produção de Biodiesel	Sertão alagoano	Pequenos produtores rurais	R\$ 15 milhões
Canal do Sertão		Agricultura irrigada	R\$ 600 milhões
Total Alagoas			R\$ 1,902 bilhão

Quadro 7 - Projetos de Infra-estrutura identificados em Alagoas

Fonte: Alagoas (2003) e Anuário... (2004)

Dentre os projetos relacionados, percebe-se a possibilidade de parcerias com a iniciativa privada no caso das obras rodoviárias, onde o Governo do Estado possui um programa de concessão montado, que necessita de adequação à legislação das PPPs, na implantação do Terminal de Contêineres do Porto de Maceió, pois normalmente esse tipo de terminal é explorado pela iniciativa privada, assim como na Usina Termoalagoas.

3.8 - Sergipe

Dentre os estados do Nordeste, Sergipe apresenta a menor extensão territorial (22.050,30km²). Suas atividades econômicas principais são a pecuária (bovinocultura), a agricultura (laranja, coco, cana-de-açúcar), agroindústria, extração de petróleo e turismo. Nos últimos anos, algumas empresas industriais, notadamente nos setores têxtil e de calçados, implantaram unidades fabris no Estado. Devido à sua pequena extensão territorial e ao relativo pouco dinamismo de sua economia, Sergipe não apresenta grandes problemas ligados à infra-estrutura, o que talvez explique a elevada carência de informações sobre o assunto, percebida após as visitas extensivas a diversos órgãos ligados ao Governo Estadual, estando os resultados relatados nos tópicos seguintes.

3.8.1 - Identificação de problemas de infra-estrutura

3.8.1.1 - Energia

Percebe-se que Sergipe encontra-se numa situação de auto-suficiência na produção de energia, tendo em vista possuir em seu território uma das principais usinas hidrelétricas do Nordeste (Usina Hidrelétrica de Xingó). Dados de 2002 mostram que a geração bruta total de energia em Sergipe foi de 15.834GWh, enquanto que o consumo foi de 2.106GWh.

O Governo de Sergipe definiu como principais diretrizes, para o setor energético, a implantação e ampliação das redes de distribuição de energia elétrica, especialmente no meio rural, bem como a ampliação da rede de gasodutos existente. A ampliação da rede de gasodutos tem como principal objetivo atender ao aumento da demanda pelo gás natural, especialmente devido ao surgimento de projetos de co-geração a serem implantados por empresas industriais do Estado.

Além das diretrizes traçadas pelo Governo do Estado, existe a possibilidade de implantação, num futuro próximo, de um novo trecho de gasoduto que passará por Sergipe. Trata-se do trecho Catu (BA) – Pilar (AL), que está em estudo pela Petrobras, totalizando 461 km, sendo o mesmo considerado um projeto de âmbito regional.

3.8.1.2 - Transportes

No transporte rodoviário, o Governo de Sergipe entende que se tornam necessárias a expansão, modernização e fortalecimento das infra-estruturas física e operacional. As ações prioritárias incluem a construção de pontes, com destaque para a ponte Aracaju-Barra dos Coqueiros, a construção de rodovias e melhorias das estradas em diversos municípios sergipanos, a melhoria dos acessos às sedes municipais, dentre outros. Os principais problemas referem-se à falta de acessos e sistemas viários de alguns pólos e distritos industriais e turísticos, à falta de conclusão do sistema viário do pólo cloroquímico e à necessidade de construção, restauração e conservação de rodovias. Os investimentos em rodovias, previstos pelo Governo Estadual, para o período 2004-2007, chegam a R\$ 264 milhões, considerando-se somente os valores previstos como recursos orçamentários. Uma grande obra rodoviária que terá impacto em Sergipe, prevista no PPA 2004-2007, do Governo Federal (BRASIL. GOVERNO..., 2004), é a duplicação da BR-101, que é considerada, nesse trabalho, como uma obra de caráter regional.

No transporte ferroviário, a malha de Sergipe corta o Estado no eixo Sul-Norte, sob operação da Ferrovia Centro-Atlântica. O gargalo que se apresenta é a ausência de interligação do Porto Inácio Barbosa à malha existente, o que viabilizaria o escoamento dos principais produtos movimentados no terminal portuário (uréia, amônia, cloreto de potássio) por ferrovia.

Fica então evidente um problema relacionado ao transporte aquaviário, que seria a ausência de um ramal ferroviário de ligação do Porto com a malha existente. Ademais, foi citada a ausência de um terminal de contêineres no Porto Inácio Barbosa, cuja necessidade, entende-se que esteja diretamente relacionada à recuperação da citricultura no Estado.

3.8.1.3 - Saneamento

O Estado de Sergipe apresenta, dentre os estados nordestinos, o melhor índice relativo ao abastecimento d'água (80,7% dos domicílios), de acordo com os dados apresentados no tópico 2.8.4. Apesar disso, o Governo do Estado entende que há uma série de dificuldades para operacionalizar os sistemas de abastecimento d'água para atender com eficiência a demanda da população, sobretudo na capital, havendo então a necessidade de investimentos em projetos estruturantes, tais como a duplicação da Adutora do São Francisco, a ampliação e preservação do sistema produtor Cabrita/Poxim e a ampliação da Adutora do Alto Sertão.

Com relação ao esgotamento sanitário, a maior parte das sedes dos municípios do Estado e a região da periferia de Aracaju são carentes de sistemas de esgotamento sanitário. Os números da Tabela 9 mostram que apenas 31,4% dos

domicílios são servidos por rede coletora, notadamente os da área urbana. Dessa forma, o Governo do Estado entende que o setor necessita de ações a serem implementadas no curto e médio prazos, dentre as quais destacam-se a ampliação de sistemas de esgotamento sanitário nos municípios que fazem parte dos pólos de desenvolvimento do Estado, a implantação de sistemas de esgotamento sanitário nos bairros Jardins, Grageru e Orla de Aruana e a ampliação do sistema no bairro de Atalaia, ambos na capital.

3.8.2 - Cadastro de projetos

Com o intuito de resolver algumas das carências de infra-estrutura de Sergipe, existem alguns projetos em vias de implantação, tanto pelo Governo Estadual como pelo Governo Federal. Para o fornecimento de informações sobre os principais projetos do Estado, a principal fonte foi a Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia, cujas informações foram complementadas com a consulta à publicação Anuário... (2004). Foram identificados os seguintes projetos mais relevantes:

continua

Projeto	Localização	Beneficiários Principais	Valor Previsto
Ponte sobre o Rio Piauí/SE 100	Porto do Cavalão/Terra Caída	Turismo	R\$ 65 milhões
Ponte sobre o Rio Sergipe	Aracaju - Barra dos Coqueiros	Turismo	R\$ 90 milhões
Implantação da Via Perimetral entre a BR-235 e a Rodovia dos Náufragos	Região Metropolitana de Aracaju	Turismo	R\$ 51 milhões
Rodovia Estância	Trecho de 20km Estância-Entrocamento BR-101	Indústrias em geral	R\$ 12 milhões
Ponte sobre o Rio Sal	N.S. Socorro – Aracaju	Indústrias	R\$ 19 milhões
Usina Termo Sergipe	Carmópolis	População em geral	R\$ 202 Milhões
Ampliação da rede de distribuição de gás natural	Região Metropolitana de Aracaju	Indústria em geral	R\$ 60 milhões
Sistema Adutor do Agreste		População em geral	R\$ 10 milhões
Sistema Adutor do Piauitinga		População em geral	R\$ 10 milhões

Quadro 8 - Projetos de Infra-estrutura identificados em Sergipe

Recuperação e automação dos sistemas integrados Alto Sertão e Sertaneja		População em geral	R\$ 50 milhões
Duplicação do sistema da Adutora do São Francisco	Trecho entre a margem direita do São Francisco (2km à montante de Propriá) e Aracaju	Indústrias e população em geral	R\$ 390 milhões
Perímetro de Irrigação Jacaré - Curitiba		Produtores rurais	R\$ 29 milhões
Total Sergipe			R\$ 998 milhões

Quadro 8 - Projetos de Infra-estrutura identificados em Sergipe

Fonte: Pesquisa Direta e Anuário... (2004)

Dentre os projetos relacionados, percebe-se a possibilidade de parcerias com a iniciativa privada no caso da ponte sobre o Rio Sergipe, onde o governo tem atuado na busca por parceiros interessados em investir no projeto, assim como na implantação da Usina Termo Sergipe.

3.9 - Bahia

De acordo com o Anuário... (2004), a Bahia registrou na última década elevadas taxas de crescimento no agronegócio e no turismo, sendo que nesse período o fluxo turístico dobrou na Bahia. Além disso, destaca-se a implantação recente do pólo automotivo (Complexo Ford Camaçari) no Estado. Para incentivar essa nova fonte de receitas, o Governo do Estado investiu em estradas, transferiu mais de 200km de rodovias para a iniciativa privada e o aeroporto da capital foi ampliado.

No campo, a situação foi um pouco diferente, já que o oeste baiano despontou como uma das principais fronteiras agrícolas do País, mas os produtores enfrentam muitas dificuldades para escoar a produção. Assim sendo, apesar de existirem problemas relacionados com energia e saneamento básico, o grande foco atual do Governo Estadual é resolver os gargalos relativos à logística de transportes. Para tal, foi criado o Programa Estadual de Logística de Transportes (PELT Bahia). No tópico seguinte, são destacados os principais problemas de infra-estrutura da Bahia.

3.9.1 - Identificação de problemas de infra-estrutura

3.9.1.1 - Energia

Apesar da Bahia ser o estado nordestino com maior capacidade de geração de energia, devido à presença no seu território dos complexos hidrelétricos de Paulo Afonso e Salgadinho, o Estado caracteriza-se também por ser o de maior consumo, que vem aumentando nos últimos anos devido ao seu crescimento econômico. Assim sendo, devem ser feitos investimentos tanto na capacidade de geração como na de transmissão de energia elétrica. Para garantir o aumento da disponibilidade energética na Bahia, algumas intervenções estão previstas, destacando-se a implantação da Usina Hidrelétrica Pedra do Cavalo, com capacidade instalada de 160MW, e da Usina Termelétrica Camaçari, com capacidade instalada de 350MW. Para viabilizar a transmissão da energia gerada, está prevista a implantação de uma Linha de Transmissão (LT) entre as cidades de Camaçari e Sapiáçu, bem como uma outra LT de âmbito nacional, ligando as regiões Nordeste e Norte, entre Sobradinho (BA) e Colinas (TO).

Assim como nos outros estados do Nordeste, a (não) disponibilidade de gás natural tem se constituído num sério problema, tendo em vista o aumento da demanda por parte das indústrias e também das usinas termelétricas. A implantação do Projeto Manati, que prevê a produção, escoamento e tratamento do gás do Campo de Manati, localizado na Bacia de Camumu, na costa do município de Cairu, prevê a elevação da produção de gás natural na Bahia dos atuais 6 milhões de m³ por dia para cerca de 11 milhões de m³ por dia, no início da produção, o que tende a minimizar a situação atual. O Projeto Manati foi lançado oficialmente em dezembro de 2004, estando em fase de implantação da malha de dutos ligando a plataforma *off-shore* ao município de São Francisco do Conde, totalizando cerca de 130km de dutos.

Para permitir o abastecimento do Nordeste por parte do gás importado da Bolívia, torna-se necessário a implantação de um gasoduto de integração Sudeste-Nordeste, o chamado Gasene. A Bahia é o estado da Região pelo que constitui a porta de entrada para o Gasene, o qual deverá interligar os municípios de Cacimbas (ES) e Catu (BA), totalizando um trecho de 765km e tendo um impacto positivo sobre 45 municípios da Bahia. Devido à importância desse projeto para todo o Nordeste, nesse trabalho ele foi considerado um projeto de âmbito regional.

3.9.1.2 - Transportes

Conforme relatado, os grandes gargalos de infra-estrutura estão relacionados com a logística de transportes, especialmente no que diz respeito à capacidade de escoamento da produção agrícola do oeste baiano.

No transporte rodoviário, o maior problema concentra-se no precário estado de conservação da rodovia BR -242, que liga a região dos cerrados à BR-116 e, conseqüentemente, à BR -324 e à Baía de Todos os Santos, onde está sendo realizada a construção de um terminal para exportação de grãos no chamado C. Port, localizado na Ponta do Fernandinho, Baía de Aratu, pertencente ao grupo M. Dias Branco. Para a solução do problema de escoamento da produção de grãos, foram definidas três alternativas, sendo duas exclusivamente rodoviárias (BR -242→BR -116→BR -324→BA -526, sendo que uma das alternativas considera a duplicação da BR-116 no trecho entre Feira de Santana e o entroncamento com a BR -324) e outra rodo-ferroviária, essa última considerando a possibilidade de implantação da Ferrovia Bahia Oeste. Há de se considerar também o atendimento aos pólos petroquímico e automotivo, cuja principal necessidade é a duplicação da rodovia (BA -093), que constitui a rota de origem e destino para escoamento da produção desses pólos para o Nordeste, Salvador e Baía de Todos os Santos. Além disso, a rodovia BA -052, que liga as regiões do Vale do Salitre e do Baixo Irecê com as rodovias federais (em Feira de Santana) necessita de restauração, possibilitando a melhoria no escoamento da produção de feijão daquelas regiões.

No transporte ferroviário, há necessidade de melhorias na Linha Leste, com o objetivo de aumentar o escoamento de produtos, especialmente do pólo petroquímico, para a região Sudeste. Essas melhorias envolvem obras no Contorno de São Felix-Cachoeira, Contorno de Candeias, Contorno de Santo Amaro e acesso ao Porto de Salvador, tendo impacto positivo principalmente no escoamento dos produtos do pólo petroquímico e no abastecimento do pólo automotivo. Na linha Centro, que liga a cidade de Juazeiro à Linha Leste, há necessidade de recuperação e melhoria, para possibilitar o escoamento dos produtos gerados na região de Juazeiro/Petrolina para serem exportados pelos portos da Região Metropolitana de Salvador (Salvador e Aratu). As melhorias incluem o acesso ao Porto de Juazeiro, retirada do pátio e oficinas de Alagoinhas, acesso ao C. Port e ligação do Pólo de Camaçari ao Porto de Aratu. Sobre a chamada Ferrovia Bahia Oeste, consiste na implantação de um ramal ferroviário (575km) interligando o município de Luís Eduardo Magalhães à malha Leste da FCA, na altura do município de Malhada de Pedras, próximo a Brumado, além da recuperação já mencionada da malha Leste.

Uma outra grande preocupação do Governo do Estado, que envolve intervenções no transporte ferroviário, é dotar a cidade de Feira de Santana, que constitui o principal entroncamento rodoviário do Nordeste, de uma maior infraestrutura logística. Para tal, há a necessidade de implantação de um ramal ferroviário ligando a Linha Leste da Ferrovia Centro Atlântica (FCA) à região de influência da cidade, reduzindo o volume de carga que circula através do modal rodoviário. Além disso, a implantação do chamado Centro Logístico Integrado de Feira de Santana permitiria a integração bi-modal (rodoviário e ferroviário), possibilitando também a execução de serviços especializados de logística (armazenagem, manuseio de materiais, controle de estoques, distribuição etc.).

No transporte aquaviário, os gargalos podem ser divididos em gargalos hidroviários e gargalos portuários. O grande gargalo hidroviário está relacionado com a Hidrovia do São Francisco, que vem limitando a possibilidade de crescimento econômico de uma extensa área dos estados de Minas Gerais, Pernambuco e Bahia, já que, de acordo com o Governo do Estado da Bahia, dos 1.371 km navegáveis entre Pirapora (MG) e Juazeiro(BA)/Petrolina (PE), apenas 610km, a partir de Ibotirama/Muquém do São Francisco continuam em operação comercial, tendo como operadora única a Companhia de Navegação do São Francisco (FRANAVE), vinculada ao Ministério dos Transportes. Vários são os motivos que têm ocasionado essa baixa utilização da hidrovia, tornando necessárias diversas ações, destacando-se a aquisição, modernização e ampliação da frota da Franave, bem como a implantação, modernização e ampliação de terminais privados ao longo da hidrovia.

Os gargalos portuários são basicamente relacionados com a capacidade operacional dos três portos do Estado – Aratu, Salvador e Ilhéus. No Porto de Aratu, há necessidade de construção do segundo berço do Terminal de Granéis Líquidos (TGL), que se encontra com alto percentual de utilização da capacidade, principalmente devido à importação de Nafta pela Brasken, modernização de equipamentos do Terminal de Granéis Sólidos (TGS) e implantação do Terminal de Produtos Químicos, que tem como principal interessado a Brasken. No Porto de Salvador, que apresenta a segunda maior movimentação de contêineres dentre os portos brasileiros, há necessidade de implantação de um novo Terminal de Contêineres, tendo em vista a previsão de que o limite da capacidade operacional do atual terminal (operado pelo Grupo Wilson Sons) seja atingido em 2006, bem como a necessidade de implantação de um Terminal de Passageiros, já que o Porto de Salvador se consolidou nos últimos anos como o terceiro nacional em número de navios de passageiros operados (mais de 70 escalas em 2003). Já no Porto de Ilhéus, que vem concentrando as exportações de soja e derivados produzidos no oeste baiano, com perspectiva de ser utilizado para as exportações

de celulose das plantas da Veracel e da Bahia Sul Celulose, há necessidade de ampliação, envolvendo a ampliação da área de armazenagem e construção de mais 80 metros de cais.

No transporte aéreo, o único problema identificado foi no Aeroporto de Barreiras, que não possibilita atualmente a operação de aeronaves de grande porte, o que é considerado pelo Governo do Estado uma situação incompatível com a importância econômica da região.

3.9.1.3 - Saneamento

A Bahia, apesar de sua grande dinamicidade econômica, possui índices de cobertura de abastecimento com água potável (69,9%) e esgotamento sanitário (81,0%) menores do que a maioria dos estados do Nordeste, conforme dados apresentados no tópico 2.9.4, apesar de possuir 45,5% dos domicílios dotados de esgotamento sanitário ligados à rede coletora. Dessa forma, torna-se evidente a necessidade de melhoria desses índices de cobertura, especialmente com relação ao abastecimento d'água.

Assim sendo, existe a previsão de implantação de algumas adutoras para prover o abastecimento d'água para um maior contingente populacional, especialmente no meio rural, considerando questões sociais e também econômicas, já que existem também projetos de sistemas de irrigação. As adutoras previstas são a Adutora do Feijão, que em sua terceira etapa prevê a implantação de 50km de dutos, o Sistema Adutor Planalto/Barra do Choça, que prevê a implantação de 20km de dutos e, por fim, o Sistema Adutor Padrão Central, de maior porte, prevendo a implantação de 113km de dutos. Além disso, pretende-se implantar também o Sistema Integrado de Abastecimento de Santana, consistindo numa rede de abastecimento de água com 145km de extensão, destinado às comunidades rurais.

3.9.2 - Cadastro de projetos

Visando resolver algumas das carências de infra-estrutura da Bahia, existem alguns projetos em vias de implantação, tanto pelo Governo Estadual como pelo Governo Federal. Para o fornecimento de informações sobre os projetos, foram consultados diversos órgãos do Estado, o Plano Pluri-Anual (PPA) referente ao período 2004-2007, do Governo Federal (BRASIL. GOVERNO..., 2004), bem como o Anuário... (2004). Os projetos identificados como mais relevantes são indicados no Quadro 9:

Projeto	Localização	Beneficiários Principais	Valor Previsto
Melhorias na linha leste – Ferrovia Centro Atlântica	Trechos entre Salvador e Divisa BA/MG	Indústria petroquímica e automobilística	R\$ 341 milhões
Recuperação e melhoria da linha centro – Ferrovia Centro Atlântica	Trechos entre Juazeiro e Salvador	Fruticultura	R\$ 229 milhões
Ramal Ferroviário de Feira de Santana	Feira de Santana (20km)	Economia do Estado	R\$ 55 milhões
Ferrovia Leste-Oeste	Trecho entre Luís Eduardo Magalhães e Malhada de Pedras (575km)	Produtores de grãos	R\$ 1,075 bilhão
Porto de Aratu – construção do 2º berço do TGL e implantação de terminal de produtos químicos	Região Metropolitana de Salvador	Indústria petroquímica	R\$ 90 milhões
Porto de Salvador – implantação de novo terminal de contêineres	Salvador	Empresas exportadoras e importadoras	R\$ 109 milhões
Porto de Ilhéus - Ampliação	Ilhéus	Indústria de celulose, produtores de grãos	R\$ 51 milhões
Recuperação de rodovias Oeste-Leste	Trechos entre Luís Eduardo Magalhães e Salvador	Produtores de grãos	R\$ 300 milhões
Construção de trechos da BR-135	Trechos Barreiras – Divisa Ba/Pi e São Desidério - Correntina	Produtores de grãos	R\$ 133 milhões
Usina Termelétrica Camaçari	Camaçari	Indústrias e população em geral	R\$ 568 milhões
Usina Hidrelétrica Pedra do Cavalo	Conceição da Feira	População em geral	R\$ 180 milhões
LT Camaçari – Sapeaçu (500Kw)	Camaçari - Sapeaçu	População em geral	R\$ 110 milhões
Adutoras dos Sistemas Feijão, Padrão Central e Planalto	Diversos	População em geral	R\$ 23 milhões
Sistema Integrado de Abastecimento de Santana	Santana	População em geral	R\$ 16 milhões
Projeto de Irrigação Salitre	Oeste do Estado	Produtores rurais	R\$ 362 milhões
Projeto de Irrigação Baixo Irecê	Vale do Médio São Francisco	Fruticultura	R\$ 750 milhões
Total Bahia			R\$ 4,392 bilhões

Quadro 9 - Projetos de infra-estrutura identificados na Bahia

Fonte: Bahia (2004), Brasil. Governo... (2004) e Anuário... (2004)

Dentre os projetos relacionados, o Governo do Estado da Bahia pretende atrair parceiros privados, para o estabelecimento de PPPs, em vários deles, especialmente naqueles relacionados à infra-estrutura de transportes. Entretanto, percebe-se a possibilidade de parcerias com a iniciativa privada em apenas alguns, notadamente nos projetos ferroviários e portuários. Nos outros componentes da infra-estrutura, entende-se que os projetos de energia, tanto de geração como de distribuição, são aqueles mais propícios à participação das empresas privadas.

3.10 - Projetos Regionais

Quando se pensa em desenvolvimento da região Nordeste, não há sentido fazê-lo focando-se de forma isolada os diversos estados, apesar da relativa heterogeneidade observada entre os mesmos. A infra-estrutura constitui um elemento fundamental para o desenvolvimento regional integrado, pois tem o potencial de minimizar as desigualdades internas existentes. Existem, pois, projetos de infra-estrutura fundamentais para a maior integração da região Nordeste, tanto do ponto de vista interno (inter-regional), quanto do ponto de vista externo (extra-regional). Quando se fala em desenvolvimento intra-regional, o principal objetivo é melhorar as condições para o desenvolvimento das mesorregiões pouco dinâmicas economicamente, notadamente as localizadas no semi-árido setentrional. Os principais projetos regionais de infra-estrutura do Nordeste são relatados a seguir.

3.10.1 - Integração do Rio São Francisco com bacias hidrográficas do Nordeste setentrional

Esse projeto, mais conhecido como “Transposição do Rio São Francisco”, trata-se de um empreendimento de infra-estrutura hídrica, que tem como objetivo principal dotar a região do semi-árido setentrional de água potável para diversos fins, de forma perene. É constituído por dois sistemas independentes, denominados Eixo Norte e Eixo Leste, que captarão água do Rio São Francisco entre as barragens de Sobradinho e Itaparica, no Estado de Pernambuco. Dotados de canais, estações de bombeamento de água, pequenos reservatórios e usinas hidrelétricas para auto-suprimento, esses sistemas atenderão às necessidades de abastecimento de municípios do Semi-Árido, do Agreste Pernambucano e da Região Metropolitana de Fortaleza.

A captação de água do Rio São Francisco será de 26m³/s, que serão destinados às bacias do Eixo Norte e às bacias do Eixo Leste. As bacias hidrográficas beneficiadas serão as seguintes:

- . Eixo Norte
 - do Rio Jaguaribe, no Ceará;
 - do Rio Piranhas-Açu, na Paraíba e no Rio Grande do Norte;
 - do Rio Apodi, no Rio Grande do Norte;
 - do Rio Paraíba, na Paraíba.

- . Eixo Leste
 - dos rios Moxotó, Terra Nova e Brígida, em Pernambuco, na bacia do Rio São Francisco.

A região do Projeto encontra-se na área do Polígono das Secas, sendo que o Nordeste Setentrional (parte do Semi-Árido ao norte do Rio São Francisco) é a área que mais sofre os efeitos de secas prolongadas, abrangendo parcialmente os estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte. O empreendimento viabilizará o fornecimento de água para vários fins (abastecimento humano, irrigação, dessedentação de animais, criação de peixes e de camarão), numa área que, atualmente, possui cerca de 12 milhões de habitantes. O total de recursos necessários para a execução da obra é de R\$ 4,5 bilhões.

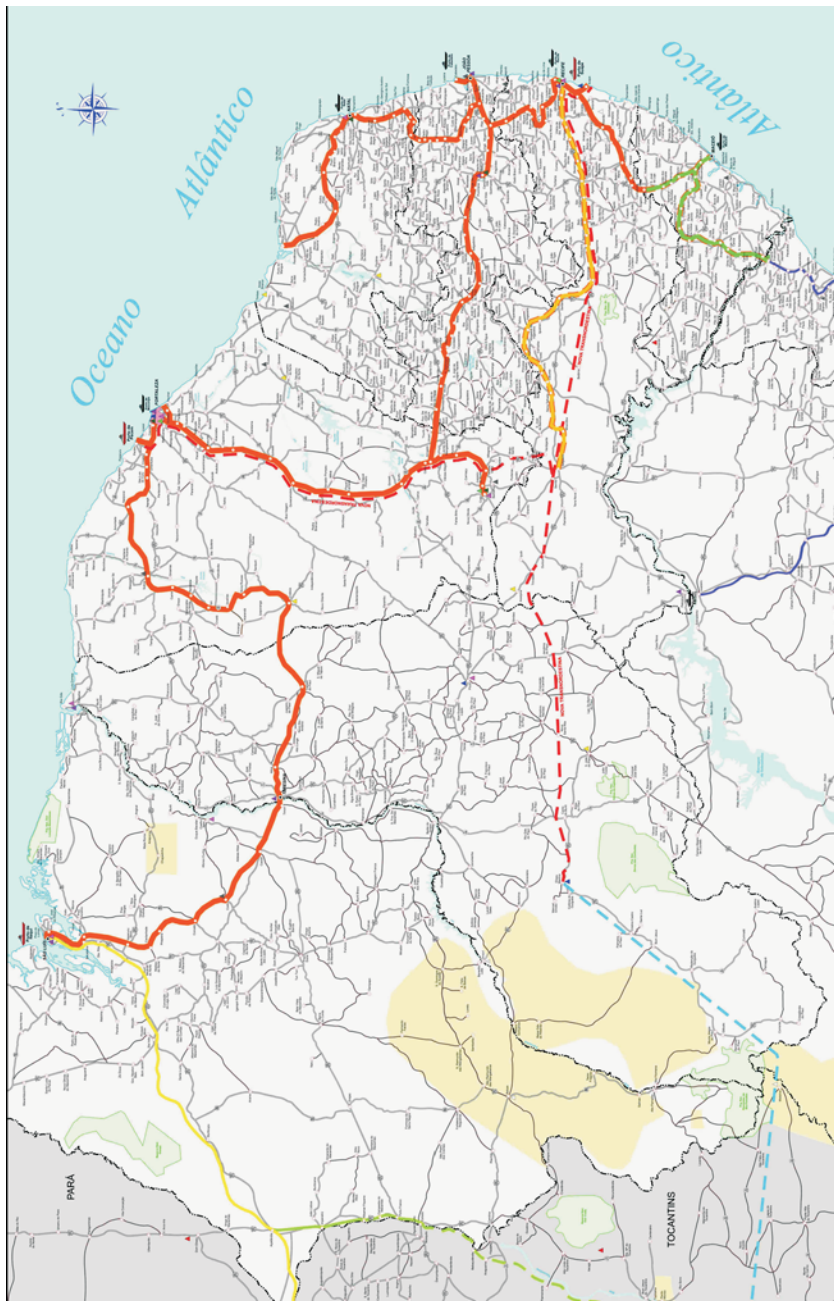
3.10.2 - Ferrovia Transnordestina

Trata-se de um projeto ligado à infra-estrutura de transporte ferroviário, caracterizando-se como um projeto estruturante, que pode constituir uma solução definitiva para a integração da malha ferroviária nacional.

O objetivo principal da Ferrovia Transnordestina é permitir a ligação, por ferrovia de bitola larga (1,60m), das áreas economicamente dinâmicas do semi-árido e do cerrado nordestino, incluindo no seu trajeto as cidades de Eliseu Martins-PI, Salgueiro-PE e Missão Velha-CE, aos portos de Pecém-CE e Suape-PE, favorecendo a implementação de corredores de exportação na região Nordeste. São vislumbradas as seguintes possibilidades com a implementação do referido projeto (COMPANHIA FERROVIÁRIA DO NORDESTE, 2005):

- . Integração das regiões produtoras de grãos do Centro-Oeste e do Nordeste (Bahia, Piauí, Maranhão) aos portos de Pecém e Suape;
- . Possibilidade de transporte do milho de Mato Grosso e Goiás para o Nordeste, diminuindo a necessidade de importação;
- . Criar alternativa logística para o algodão do Centro-Oeste, fator importante para o aumento da competitividade do setor têxtil nordestino;
- . Permitirá, numa segunda fase, a interligação com as ferrovias Norte-Sul e Ferronorte.

Observa-se que esse projeto possui uma grande importância estratégica, pois a implantação de uma ferrovia no semi-árido nordestino tem o potencial de dar maior dinamicidade econômica e, conseqüentemente, social, além de permitir o escoamento da produção através de portos da própria região. Os estados diretamente beneficiados serão Piauí, Ceará e Pernambuco. O volume de investimentos necessários para a implementação da Ferrovia Transnordestina, seguindo o trajeto proposto, chega a US\$ 1,48 bilhão. O Mapa 6 apresenta a localização do projeto, de acordo com o novo traçado proposto, representado pela linha pontilhada vermelha. A linha pontilhada azul representa uma expansão futura, que possibilitará a integração da Transnordestina com a Ferrovia Norte Sul e a Ferronorte.



Mapa 6 - Localização do projeto da ferrovia transnordestina
Fonte: Companhia Ferroviária do Nordeste (2005)

3.10.3 - Duplicação da BR-101

Consiste num projeto de infra-estrutura de transporte rodoviário, a ser implementado na principal rodovia de ligação da maioria das capitais do Nordeste, entre si e com as regiões Sudeste e Sul. Esse projeto está incluído no PPA 2004-2007, do Governo Federal, devendo ser realizado no trecho entre a cidade de Natal – RN e o entroncamento com a BR-324, na Bahia, totalizando 813km e um montante de R\$ 1,98 bilhão em investimentos, com perspectiva de atração de investidores privados.

A duplicação da BR-101 no trecho citado tem uma importância estratégica para o Nordeste, tendo em vista a possível melhoria das condições de tráfego na rodovia, que percorre boa parte da faixa litorânea da Região, beneficiando todas as cadeias produtivas que estão sob influência da rodovia, com destaque para o Turismo.

3.10.4 - Construção de linhas de transmissão de energia

Existem vários projetos ligados à transmissão de energia a serem implantados no Nordeste. Alguns deles, por contemplarem apenas um estado, já foram citados nos tópicos referentes a cada estado. A construção de linhas de transmissão de energia no Nordeste tem grande importância por possibilitar o aumento da oferta de energia ao consumidor, o que é bastante relevante no processo de desenvolvimento regional. Evidentemente, a geração de energia também deve ser aumentada, de modo a crescer a confiabilidade do sistema energético regional, o que também será feito com a implantação de usinas hidrelétricas e termelétricas, conforme dados mostrados nos tópicos 4.1 a 4.9.

As linhas de transmissão que se caracterizam como projetos regionais de infra-estrutura são duas, que beneficiarão os estados da Paraíba, Pernambuco e Bahia. Além das duas linhas citadas, já está em processo de implantação a linha de transmissão entre Teresina-PI, Sobral-CE e Fortaleza-CE, envolvendo recursos da ordem de R\$ 550 milhões. Os dados específicos sobre os projetos a serem implantados são detalhados no Quadro 10.

Projeto	Localização	Capacidade	Valor Previsto
LT Angelin (PE) – Campina Grande (PB)	Trecho entre as cidades citadas	230KV	R\$ 154 milhões
LT Colinas (TO) – Sobradinho (BA)	Trecho entre as cidades citadas	500KV	R\$ 975 milhões
Total			R\$ 1,679 bilhão

Quadro 10 - Projetos de linhas de transmissão de energia de caráter regional

Fonte: Brasil. Governo... (2004)

3.10.5 - Ampliação da malha de gasodutos da região Nordeste

O gás natural apresenta-se como um insumo energético de alto rendimento e baixo impacto ambiental, mostrando-se um elemento fundamental para a melhoria da qualidade dos processos industriais e, conseqüentemente, da competitividade da indústria nacional. De acordo com Sauer (2004), a ampliação da oferta de gás natural e de seu consumo, pode acelerar a auto-suficiência energética nacional, diversificar o suprimento de energia e gerar divisas pela redução das importações do GLP e óleo diesel e pela exportação dos derivados substituídos.

A ampliação da malha de gasodutos da região Nordeste, que tem como objetivo o aumento da capacidade de transporte e distribuição do gás natural, para atender à crescente demanda para uso industrial, veicular e como combustível para as usinas termelétricas, deverá ocorrer com a implantação de quatro gasodutos, sendo que um desses (Gasfor II) foi considerado como um projeto de infra-estrutura do Estado do Ceará, enquanto que os outros três são considerados de âmbito regional, estando suas principais características apresentadas no Quadro 11.

Projeto	Localização	Características	Valor Previsto
Gasoduto Nordeste II	Trecho entre Pilar (AL) e Mossoró (RN)	510km em dutos de 24"	US\$ 311 milhões
Gasoduto Catu (BA) – Pilar (AL)	Trecho entre as cidades citadas	461kKm em dutos de 26"	US\$ 306 milhões
Gasoduto Sudeste - Nordeste	Trecho entre Cacimbas (ES) e Catu (BA)	765km em dutos de 28"	US\$ 632 milhões
Total			US\$ 1,249 bilhão

Quadro 11 - Projetos para ampliação da malha de gasodutos do Nordeste

Fonte: Sauer (2004)

O Mapa 7 apresenta a localização dos gasodutos a serem implantados, para ampliação da malha Nordeste.



Mapa 7 - Localização dos gasodutos para ampliação da Malha Nordeste

Fonte: Adaptado de Portal Gás Energia (2005)

4 - CONCLUSÕES

Baseando-se nos dados apresentados nos tópicos dois e três, onde é feito um panorama da situação atual da infra-estrutura no Nordeste, bem como são relacionados os principais problemas atuais e possíveis soluções propostas, percebe-se que há um longo caminho a seguir na promoção do desenvolvimento regional do Nordeste.

A discussão sobre os problemas de infra-estrutura e os impactos que os mesmos exercem sobre o crescimento econômico, atuando como limitadores do crescimento e desenvolvimento do Brasil, tem tomado muito espaço na mídia e nas discussões dos agentes governamentais, empresariais e intelectuais por todo o País. O que se observa, entretanto, é que vários são os problemas, as dificuldades e as limitações a serem enfrentadas, no sentido de eliminar os gargalos de infra-estrutura e permitir um maior crescimento econômico, assim como diminuir o chamado “custo Brasil” e, conseqüentemente, prover um maior nível de competitividade das empresas brasileiras no mercado global. Evidentemente, o maior de todos os problemas é a indisponibilidade de recursos públicos suficientes para investimentos em infra-estrutura, seja pela simples falta de recursos, seja pela necessidade de cumprimento das metas de *superávit* primário e dos parâmetros estabelecidos na Lei de Responsabilidade Fiscal.

Além do problema da falta de recursos públicos, existe a necessidade do estabelecimento dos marcos regulatórios dos diversos componentes da infra-estrutura. O que se observa é que apenas no caso das telecomunicações e da energia, os marcos regulatórios existem e permitem a atração de investidores privados para o setor, o que é um reflexo do processo de privatização iniciado em meados da década de 90.

A recente aprovação da Lei que regulamenta as Parcerias Público-Privadas (PPPs) no Brasil, surge como uma luz no fim do túnel, no sentido que facilita a participação de empresas privadas na construção e operação de componentes da infra-estrutura. Por parte do poder público, a implementação de projetos na forma de PPP elimina a necessidade de investimento e o risco durante a construção, onde no Brasil há um histórico negativo com relação ao cumprimento de prazos de construção e orçamentos de obras de infra-estrutura. Do ponto de vista do investidor privado, há garantia de rentabilidade do investimento, a partir

de uma taxa mínima de atratividade estabelecida em contrato. A simples aprovação da Lei, entretanto, não garante que esse mecanismo irá funcionar rapidamente, nem que todas as necessidades de investimento em infra-estrutura sejam contempladas com as PPPs. Em primeiro lugar, porque existem componentes de infra-estrutura em que o estabelecimento das PPP's não é possível, devido à sua pouca atratividade como investimento. Ademais, há uma série de medidas a serem tomadas para que o estabelecimento das parcerias possa ser efetivamente iniciado em grande escala, destacando-se a constituição do fundo garantidor das PPPs e o estabelecimento dos marcos regulatórios dos setores de transportes e saneamento, que constituem dois dos setores mais propícios à implementação das parcerias.

O estabelecimento das parcerias deverá ser feito através de contrato, envolvendo o ente público contratante e a empresa privada. Trata-se de uma estrutura contratual bastante complexa, devendo haver um processo modelagem, análise e viabilização, específico por setor e por projeto, o que deverá adicionar tempo para o início das obras de infra-estrutura brasileiras na forma de PPPs.

No que diz respeito à região Nordeste, percebe-se que as PPPs possuem um potencial ainda menor, ao menos no curto prazo, de resolver os gargalos de infra-estrutura da Região. Em primeiro lugar, devido às características dos projetos regionais de infra-estrutura de pouca atratividade para o setor privado, do ponto de vista financeiro, tendo grande parte uma função social maior, podendo, no longo prazo, virem a constituir-se em elementos catalizadores do desenvolvimento econômico. Em segundo lugar, para a implementação das parcerias, deve haver em cada estado uma massa crítica capacitada para tal, na forma de comitês específicos. O que se observa é que, dos estados nordestinos, apenas a Bahia, em maior grau, Pernambuco e o Ceará, têm se mobilizado no sentido de formação desses comitês e participação em eventos sobre PPPs em nível nacional, inclusive para divulgação de possíveis projetos para atração de investimentos.

Uma outra questão a ser resolvida na região Nordeste, é a definição dos projetos prioritários do ponto de vista regional, tendo como referência questões de integração e desenvolvimento da Região como um todo, e não apenas de alguns estados de forma isolada. Um bom exemplo para a necessidade de se estabelecer um pensamento a nível regional é o das ferrovias. Existem três projetos de ferrovias a serem implantadas em discussão: Ferrovia Norte-Sul, que contém alguns trechos já implantados, Ferrovia Transnordestina e Ferrovia Leste Oeste, esse último na Bahia. Todos esses projetos levam em consideração para a sua

análise de viabilidade a possibilidade de escoamento da produção de grãos do cerrado nordestino e também do restante do País. Portanto, aparentam ser projetos mutuamente excludentes. Nesse caso, existe a necessidade de seleção de quais deles seriam prioritários. Acredita-se que a existência de duas dessas ferrovias seria viável, considerando outros produtos que podem ser escoados pelas mesmas. Dentre as três, a Transnordestina possui um potencial de, caso seja implantada, trazer maior dinamicidade às regiões do semi-árido pelas quais a mesma passará.

O grande número de projetos de implantação de usinas termelétricas na Região (cinco ao todo), além das já existentes, também é passível de análise e definição de prioridades, já que as usinas termelétricas deverão aumentar consideravelmente a demanda por gás natural, cuja oferta atual está aquém da necessidade, tendo como exemplo negativo o caso da Usina Termo Ceará. Portanto, a implantação de novas usinas depende de maior disponibilidade de gás natural, o que será possível com a ampliação da malha de gasodutos, algo já previsto nesse estudo. Apesar da expansão da malha de gasodutos estar prevista, deve-se verificar a questão dos prazos de implantação dos projetos (gasodutos e termelétrica) e se o aumento da capacidade será suficiente para atender ao aumento potencial da demanda.

Apesar de todas as dificuldades aparentes, espera-se, com esse trabalho, contribuir para a melhoria das condições de infra-estrutura do Nordeste, tendo sempre como visão a integração e o desenvolvimento regionais, pensando a Região de forma integrada e buscando as sinergias existentes entre seus diversos estados componentes, de modo a contribuir com o BNB na sua grande missão de desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

- ALAGOAS. Governo do Estado. **Alagoas: estratégias de desenvolvimento**. Maceió, 2003.
- ALENCAR JÚNIOR, J. S. de. **Perfil econômico da Paraíba**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002a.
- ALENCAR JÚNIOR, J. S. de. **Perfil econômico do Rio Grande do Norte**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002b.
- ANUÁRIO EXAME INFRA-ESTRUTURA. São Paulo: Abril, 2004.
- BAHIA. Companhia das Docas do Estado. **Estatísticas**. Disponível em: <<http://www.codeba.com.br>>. Acesso em: 22 out. 2004a.
- BAHIA. Governo do Estado. **Programa estadual de logística de transportes da Bahia: caminhos para o desenvolvimento**. Salvador: SEINFRA, 2004b.
- BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. **Indicadores de telefonia fixa e telefonia móvel**. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br>>. Acesso em 2 set. 2004.
- BRASIL. Agência Nacional de Transportes Aquaviários. **Anuário estatístico portuário 2004**. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/PortalPortos/EstatisticaAnuarios.htm>>. Acesso em 15 fev. 2005.
- BRASIL. Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Transporte terrestre: números do setor**. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br>>. Acesso em: 24 jun. 2005.
- BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. **Mapas rodoviários**. Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/rodovias/mapas/index.htm>>. Acesso em: 21 mar. 2005.
- BRASIL. Governo Federal. **Plano plurianual (PPA) 2004-2007**. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br>>. Acesso em: 2 ago. 2004.
- BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Projeto de integração do rio São Francisco com bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional: relatório de impacto ambiental**. Disponível em <<http://www.mi.gov.br/saofrancisco/rima>>. Acesso em: 16 set. 2004.

CEARÁ. Governo do Estado. **Ceará cidadania**: crescimento com inclusão social-Plano de Governo 2003-2006 administração Lúcio Alcântara. Fortaleza: SEPLAN, 2003.

COMPANHIA FERROVIÁRIA DO NORDESTE. **Nova Transnordestina**: transversal Nordeste. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2005. Palestra apresentada no dia 29 mar. 2005.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (Brasil). **Pesquisa rodoviária CNT 2002**. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br>>. Acesso em: 17 nov. 2004b.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (Brasil). **Pesquisa rodoviária CNT 2004**. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br>>. Acesso em: 17 nov. 2004b.

DINIZ, C. C., BASQUES, M. F. D. **A industrialização nordestina recente e suas perspectivas**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004.

DUARTE, A. O. **Perfil econômico de Pernambuco**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO MARANHÃO. **Plano estratégico de desenvolvimento industrial do Maranhão**. São Luís, 2003.

FREIRE, L. L. R. **Perfil econômico do Ceará**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios**. Rio de Janeiro, 2002.

MARANHÃO. Governo do Estado. **Oportunidades de investimento no Maranhão**. Disponível em: <<http://www.maranhao.gov.br>>. Acesso em: 30 nov. 2004.

MARANHÃO. Governo do Estado. **Plano de desenvolvimento econômico e social sustentável do Estado do Maranhão**. São Luís, 2003.

MENDES JÚNIOR, B. O. **Perfil econômico de Alagoas**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002a.

MENDES JÚNIOR, B. O. **Perfil econômico de Sergipe**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002b.

MENDES JÚNIOR, B. O. **Perfil econômico do Piauí**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002c.

MESQUITA, A. M. **Perfil econômico do Maranhão**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

PARAÍBA. Governo do Estado. **Plano plurianual 2004-2007**. Disponível em: <<http://www.seof.pb.gov.br>>. Acesso em: 14 mar. 2005.

PERNAMBUCO. Governo do Estado. **Plano plurianual 2004-2007**. Disponível em: <<http://www.pe.gov.br>>. Acesso em: 1 fev. 2005.

PORTAL GÁS E ENERGIA. **Mapas dos gasodutos**. Disponível em: <<http://www.gasenergia.com.br>>. Acesso em: 21 mar. 2005.

PORTO DE MACEIÓ. **Síntese da movimentação de cargas no porto – janeiro a dezembro de 2003**. Disponível em: <<http://www.portodemaceio.com.br>>. Acesso em: 26 ago. 2004.

SAUER, I. L. **Programa de massificação do uso do gás natural**. Brasília, DF, Senado Federal, 2004. Apresentação feita em 23 mar. 2004 à Comissão de Infra-estrutura do Senado Federal, em Brasília-DF

SERRA, A. C. Q. **Perfil e econômico da Bahia**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

Sites Consultados

www.anatel.gov.br

www.antaq.gov.br

www.cearaportos.ce.gov.br

www.cemar-ma.com.br

www.cidades.gov.br

www.codeba.com.br

www.codern.com.br

www.ctgas.com.br

www.docasdoceara.com.br

www.ibge.gov.br

www.investebrasil.org.br

www.maranhão.gov.br

www.pi.gov.br

www.portodoitaqui.ma.gov.br

www.portodemaceio.com.br

www.portodorecife.pe.gov.br

www.suape.pe.gov.br



Cliente Consulta 0800 783030 • clienteconsulta@bnb.gov.br • www.bnb.gov.br