

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE ENSINO
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

TRANSPORTE HIDROVIÁRIO INTERIOR:
DIRETRIZES para a POLÍTICA PÚBLICA NACIONAL

DISSERTAÇÃO APRESENTADA À ESCOLA
BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO
PÚBLICA PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE
MESTRE EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.

MILTON XAVIER de CARVALHO FILHO

Rio de Janeiro, 1996

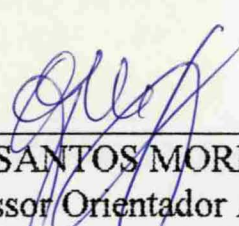
FGV
400
VINHO

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE ENSINO
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

TRANSPORTE HIDROVIÁRIO INTERIOR:
DIRETRIZES para a POLÍTICA PÚBLICA NACIONAL

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA POR
MILTON XAVIER de CARVALHO FILHO

E
APROVADA EM 24 de FEVEREIRO de 1996
PELA COMISSÃO EXAMINADORA


ARMANDO SANTOS MOREIRA DA CUNHA
(Professor Orientador Acadêmico)


BIANOR SCELZA CAVALCANTI (Professor)


SYLVIA CONSTANT VERGARA (Professora)

199604 407

T/EBAP C331t



1000065149

APRESENTAÇÃO

Esta dissertação de mestrado trata da política pública brasileira de transportes, e tem o propósito de buscar alternativas que possibilitem o maior aproveitamento dos rios, dos lagos e das baías adequadas à navegação interior.

Da Introdução constam as motivações do autor e as explicações consideradas úteis ao entendimento da sua linha de raciocínio seguida.

O capítulo 2 apresenta as características da política pública, segundo Y. DROR (1), MONTEIRO (2) e DUNN (3) e, no capítulo seguinte, se faz um retrospecto sucinto da política de transportes brasileira, desde o Império até a atualidade.

O capítulo 4_ Economia Hidroviária_ descreve aspectos técnicos, políticos e econômicos diretamente relacionados com o emprego das hidrovias, necessários à argumentação exposta no capítulo 5. Este apresenta, analisa e discute dez temas centrados no transporte hidroviário, dos quais resultam as possíveis linhas de ação. São identificados os pontos de convergência do uso hidroviário com a gestão integrada dos recursos hídricos.

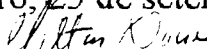
O último capítulo formaliza ordenadamente o enunciado do decálogo de diretrizes da política pública que poderiam promover um aumento significativo da participação das hidrovias interiores na matriz de transportes brasileira, porquanto tal participação, até hoje, está limitada a 1% do total de toneladas-quilômetros transportadas.

AGRADECIMENTO

Expresso meus agradecimentos ao Professor Armando Santos Moreira da Cunha, Diretor da Escola de Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas, pela dedicada orientação dada a esta monografia.

Agradeço , igualmente, ao Professor Bianor Scelza Cavalcanti e à Professora Sylvia Constant Vergara, da FGV, por terem aceito participar da banca examinadora.

Rio de Janeiro, 25 de setembro de 1995.


Milton Xavier de Carvalho Filho

ABSTRACT

This dissertation is submitted to the Escola Brasileira de Administração Pública, Getúlio Vargas Foundation, and it discusses public policy on transportation.

Main objective is to look for new guidelines which will make possible to improve transportation of goods on rivers, lakes and bays, until now limited to 1% of total tonnage-kilometers of Brazilian production.

Introduction explains author motivation on theme, his understanding and thinking on waterway transportation.

Chapter 2 presents the characteristics of public policymaking according to Y. DROR (1), MONTEIRO (2) and DUNN (3). Chapter 3 summarizes historical development of Brazilian public policy on transportation.

Following the dissertation *Economics of Waterways* brings to focus the technical, political and economic components interconnected with waterway economy, *latu sensu* concerned.

Chapter 5 explains, discusses and analyses ten different themes centered on waterways, from which the guidelines will rise. It is identified the relationship between the management of hydric resources and waterways.

Last chapter concludes dissertation by enunciating a decalog of main guidelines on Brazilian public policy that may contribute to improve waterway transportation. Also, other considerations and complementary conclusions are presented.

Para a Reinilda, Alexandre, Juliano e Cristiana.

RESUMO

Esta dissertação, apresentada à Escola Brasileira de Administração Pública, da Fundação Getúlio Vargas, discute a política pública de transportes e está direcionada ao aproveitamento dos rios e lagos brasileiros adequados à navegação interior.

O objetivo é buscar novas diretrizes que tornem possível ampliar a participação das hidrovias naturais, hoje limitada a 1% do total de toneladas-quilômetro de carga transportada.

Os capítulos 3 e 4 tratam dos fatos econômicos, técnicos e políticos, de âmbito nacional, que influenciam a atividade de transportes. É apresentada a interação desta atividade com a do gerenciamento dos recursos hídricos, e a convergência necessária daquelas políticas públicas.

O capítulo seguinte explica e analisa dez diferentes temas centrados na rede hidrográfica brasileira, dos quais emergem as diretrizes enunciadas no último capítulo, e algumas conclusões complementares.

SUMARIO

| | |
|---|-----|
| 1 - Introdução..... | 01 |
| 2 - Política Pública de Transportes..... | 06 |
| 3 - Política Hidroviária..... | 17 |
| 3.1 - Até 1984..... | 17 |
| 3.2 - Nova República..... | 24 |
| 4 - Economia Hidroviária..... | 37 |
| 4.1 - Transportes e o PIB..... | 37 |
| 4.2 - Custos Comparativos..... | 42 |
| 4.3 - Proteção Ambiental..... | 47 |
| 4.4 - Tecnoburocracia e Política de Transportes..... | 50 |
| 4.5 - Tecnologia hidroviária..... | 53 |
| 4.6 -Segurança da Navegação..... | 58 |
| 4.7 -Privatização..... | 61 |
| 4.8 - Fator Tempo..... | 62 |
| 4.9 - Avaliação Estratégica..... | 64 |
| 5 - Em Busca de novos Caminhos..... | 70 |
| 5.1 - Plano Nacional de Viação..... | 70 |
| 5.2 - Amazônia..... | 84 |
| 5.3 - Código de Águas..... | 94 |
| 5.4 - Distribuição de Investimentos..... | 100 |
| 5.5 - Hidrovias Prioritárias..... | 107 |
| 5.6- Desburocratização dos Portos e da Navegação..... | 113 |
| 5.7 - Execução e Gerenciamento da Política..... | 121 |
| 5.8 - Cargas vinculadas ao Estado..... | 128 |
| 5.9 - Integração Sul - Americana..... | 128 |
| 5.10 -Cidadania e a Imprensa..... | 139 |
| 6 - Conclusões..... | 149 |
| 6.1 - Diretrizes Propostas..... | 149 |
| 6.2 - Considerações Finais..... | 155 |
| 7 - Anexos..... | 159 |
| A) Canais constantes do Plano Fluvial Nacional de 1951..... | 159 |
| B) Hidrovias e Canais constantes do PNV..... | 160 |
| 8 -Referências Bibliográficas..... | 162 |

LISTA de FIGURAS

| | |
|---|-----|
| 1. Plano Bicalho..... | 12 |
| 2. Plano Ferroviário de 1951..... | 13 |
| 3. Malha Ferroviária Atual..... | 14 |
| 4. Plano Fluvial de 1951..... | 20 |
| 5. Rede Hidroviária Brasileira..... | 21 |
| 6. Bacia Amazônica..... | 28 |
| 7. Região do Baixo Tocantins..... | 29 |
| 8. Hidrovia Tietê-Paraná..... | 33 |
| 9. Hidrovias do Rio Grande do Sul..... | 36 |
| 10. Produto Interno Bruto - estrutura percentual..... | 39 |
| 11. Fluxo de Investimentos..... | 48 |
| 12. Fluxo de Carga..... | 48 |
| 13. Rios do Brasil..... | 56 |
| 14. Rodovias Projetadas na Amazônia..... | 72 |
| 15. Modelos rodo-hidroviários..... | 79 |
| 16. Corredor da Fronteira Noroeste..... | 83 |
| 17. Desmatamento na Estrada Óbidos-Oriximiná..... | 88 |
| 18. Rio Amazonas nas proximidades de Prainha- Para..... | 89 |
| 19. Rio Amazonas nas proximidades de Prainha -Pará..... | 90 |
| 20. Rio Amazonas nas proximidades de Parintins -AM..... | 92 |
| 21. Fronteira Brasil-Peru em 1864..... | 93 |
| 22. Matriz de Prioridades..... | 105 |
| 23. Nascente do rio Araguaia, na serra do Caiapo..... | 112 |
| 24. Comboio no rio Paraná, em 1965..... | 124 |
| 25. Eclusas Brasileiras..... | 125 |
| 26. Canal Martín García, no Uruguai..... | 135 |
| 27. Canal Cassiquiare, na Venezuela..... | 138 |
| 28. Ligação Ibicuí-Jacui..... | 140 |
| 29. Rios da Amazônia Boliviana..... | 141 |

SIGLAS e DEFINIÇÕES

BNDES - Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social

CESP - Companhia Energética do Estado de São Paulo

CVRD - Companhia Vale do Rio Doce

Cabotagem - navegação marítima ao longo da costa.

DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem.

DNPVN - Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis.

substituído pela Portobrás, em 1978.

DEPREC - Departamento Estadual de Portos Rios e Canais, do Rio Grande do Sul.

GEIPOT - Grupo Executivo Integrado da Política de Transportes.

Modal de transporte: rodovia, ferrovia, hidrovia, aerovia, duto.

cabotagem ou navegação oceânica.

Multimodal : mais de um modal de transporte.

PNVNI - Plano Nacional de Vias Navegáveis Interiores, elaborado pela Portobrás, em 1989.

PRODIAT-Programa de Desenvolvimento Integrado do Araguaia-Tocantins

PNV - Plano Nacional de Viação, promulgado pela Lei no. 5917/73.

RO-RO - "roll-on-roll-off", sistema em que os veículos embarcam no

navio, e dele desembarcam, por seus próprios meios. Transporte de caminhões no convés das chatas do comboio fluvial.

TKU - unidade correspondente ao transporte de uma tonelada de carga útil na distância de um quilômetro.

TPB - tonelada de porte bruto. Unidade de capacidade de carga do navio.

1) INTRODUÇÃO

O transporte, fluxo de mercadorias e de pessoas, é inerente à civilização, desde seus primórdios mesopotâmicos e chineses até a atualidade, materializado no intercâmbio comercial, na convergência de insumos para a indústria, na distribuição do produto e na circulação das pessoas entre comunidades, regiões ou continentes.

Anteriormente ao telégrafo, ao rádio, ao cabo submarino, aquela atividade abrangia a comunicação, porquanto caravanas, carroças, navios levavam e traziam, junto à carga, a mensagem, a correspondência, o livro, o jornal.

Esta dissertação de mestrado se propõe à análise crítica da política pública de transportes adotada pelo governo brasileiro, nas últimas quatro décadas, e tem o propósito de buscar alternativas que possibilitem o maior aproveitamento dos rios, lagoas e baías potencialmente adequados à navegação interior.

A motivação do tema remonta a 1970, quando a Marinha concluiu os trabalhos de cartografia náutica do rio Amazonas, no trecho Belém-Manaus, ratificando a excelência daquela hidrovia, única no mundo, com capacidade de transporte equivalente a de uma rodovia pavimentada com doze pistas, numa extensão de 3200 km.

À mesma época, se iniciava a construção da Transamazônica, paralela ao rio, e cujos benefícios sócio-econômicos até hoje não se concretizaram. Em pouco tempo as chuvas e a floresta exuberante destruíram mais de 50% daquela rodovia, inserida na lista dos escândalos nacionais.

Embora o Brasil disponha da segunda maior rede potamográfica do planeta, apenas 1% da tonelagem útil-quilômetro-TKU flui pelas hidrovias interiores (4), em contraste flagrante com os índices dos países desenvolvidos.

Os Estados Unidos, a Rússia, França, Alemanha e outras nações aproveitam ao máximo seus rios e lagos, e têm construído monumentais obras de engenharia que possibilitam o transporte hidroviário.

Na América do Norte, de longa data, os Grandes Lagos estão ligados ao Atlântico, pelo canal São Lourenço e pelo rio Hudson . O aproveitamento integrado dos recursos hídricos do vale do Tennessee foi exemplo histórico da racionalidade da Administração Pública, nos anos trinta.

O canal Intracostal, construído inicialmente como alternativa da navegação de cabotagem vulnerável ao ataque submarino, em caso de guerra, continua intensamente utilizado hoje, paralelo à costa, desde Nova Iorque até a península da Flórida. Prossegue dali até a fronteira mexicana, após cruzar a hidrovia do Mississippi que, pelo rio Illinois, atinge o sul dos Grandes Lagos, fechando um imenso anel de transporte interior, a salvo de intempéries meteorológicas ou bélicas.

A comunicação hidroviária de Moscou, no centro da Rússia, aos mares Báltico, Ártico , Negro e Cáspio permite o tráfego de embarcações de 5000 toneladas (5).

Na França, foram construídas barragens, eclusas e canais que permitem a navegação nos rios Reno, Ródano, Sena, Mosela e outros. Na Alemanha, igualmente, construíram-se obras de engenharia que possibilitam uma intensa navegação nos rios Ems, Weser, Elba, Meno, e no canal de ligação do Reno ao Danúbio, completando uma hidrovia de 3000 km. que vai do porto de Rotterdam, no mar do Norte até o mar Negro.

O autor tem o sentimento de que uma reorientação da política pública de transportes contribuiria para a solução de quatro desafios da atualidade brasileira:

- competição do mercado internacional;
- proteção ao meio ambiente;
- nova dimensão política da sociedade; e
- limitação de recursos para investimentos.

De fato, a economicidade do transporte hidroviário, comparativamente aos demais, reduz o custo dos bens produzidos para consumo ou exportação. A hidrovia preserva o meio ambiente ao evitar a destruição da cobertura vegetal. A sociedade não mais aceita permanecer alheia às decisões da política pública nacional. E as hidrovias, se comparadas às rodovias, exigem menor dispêndio para sua manutenção. Estes assuntos serão detalhados no capítulo 4.

Preocupado com a síntese, o autor se limita à abordagem dos aspectos mais relevantes da navegação interior, adotando a postura do cidadão interessado nas soluções que melhor atendam aos anseios da sociedade brasileira.

A eventual descrição de informações técnicas, e a apresentação de ilações aparentemente elementares, se explica à vista de entendimentos divergentes encontrados em textos elaborados por autoridades no assunto. Vale o exemplo: *“no Brasil o transporte fluvial não se desenvolveu porque os rios correm na direção errada”*. O que dizer então, da dezena de rios certos, mas ainda não aproveitados?

O objetivo consistirá de um elenco de diretrizes que poderiam integrar a política pública de transportes, tanto ao nível federal quanto aos Estados membros da Federação, de modo a inserir a navegação interior, que exclui a cabotagem, na matriz da distribuição do fluxo interno de carga no território nacional.

O paradigma do tema é o texto da Constituição promulgada em 1988.

A época atual favorece sobremodo a discussão analítica da política pública em seu contexto mais amplo. O mundo presenciou a queda do regime comunista e de todas as ideologias. Formaram-se novos blocos regionais aglutinados por fatores econômicos e não mais de segurança externa.

Nosso País, na última década, mudou de regime político e de Constituição, restabelecendo-se a democracia plena, cresceram as demandas sociais e o Governo não dispõe de capital para atendê-las. E, no que afeta diretamente o tema em lide, a política de transportes sofreu alterações institucionais e de execução, coincidentes com as mudanças de Governo em 1985, 1990 e em 1992, mas nenhuma delas apresentou resultados positivos para o setor viário, nem contribuiu para o maior aproveitamento dos rios nacionais, o que contraria o interesse da sociedade.

As esperanças se voltam para a nova Administração, cujo programa de investimentos no setor de transporte fluvial será comentado no final deste trabalho.

O tema se insere no contexto do gerenciamento de recursos hídricos, assunto cuja relevância ultrapassa as fronteiras da nacionalidade, conforme salientado por CAVALCANTI pelo que, na busca de soluções para as hidrovias, se descartou aquelas não concordantes, ou eventualmente conflitantes, com o Projeto de Lei no. 2249/91 que institui o Sistema de Gestão Integrada de Recursos hídricos, cujos desdobramentos são descritos por CAVALCANTI (6).

Na argumentação desenvolvida no capítulo 5, prevaleceu o entendimento da dimensão geográfica do Brasil, seu passado político-

social peculiar, onde historicamente coexistem três níveis da Administração_ União, Estados membros e Municípios.

No que tange à política pública de transportes, intensamente vinculada à geografia e à população, há que se respeitar a singularidade brasileira, o que não inibe o aproveitamento de algum modelo particular forâneo, quando aplicável.

Dos 185 países integrantes da Assembléia das Nações Unidas, apenas nove têm superfície superior à terça parte da nossa e, daqueles, apenas EUA, China, CEI, Rússia e Índia têm população superior à terça parte da brasileira.

Dentre os cinco citados, apenas os Estados Unidos têm coesão sócio-cultural, indispensável ao sentimento da nacionalidade, em grau semelhante a dos brasileiros.

Finalmente, na elaboração do decálogo proposto no último capítulo excluiu-se qualquer proposta que induzisse à constituição de algum novo órgão público colegiado, a criação de mais um tributo, ou a elaboração de novos estudos e projetos.

Aproveitou-se, no que possível, o existente, sugere-se o aceitável, razoável e factível no contexto da realidade nacional.

2) POLÍTICA PÚBLICA de TRANSPORTES

Este trabalho se situa no campo analítico da política pública, delimitado ao caso brasileiro e ao setor da infra-estrutura provida pelo Estado. É uma pesquisa aplicada, segundo a taxonomia de VERGARA (7) e direcionada a um setor dinâmico da Administração Pública, mas carente de referencial teórico adequado às singularidades políticas, históricas e do Direito Público de nosso País.

Quanto ao modelo democrático de governo, temos semelhanças com os Estados Unidos, onde se concentram os principais estudiosos da política pública, entretanto, nossa ordem jurídica deriva do Direito Continental e não da *Common Law*, tradicional aos anglo-saxônios, o que implica diferenças significativas no relacionamento entre o Estado e o cidadão, evidenciadas ao se comparar os respectivos textos constitucionais.

DUNN (8) inicia a *Análise da Política Pública* mencionando suas origens remotas na Mesopotâmia, refere-se a Platão, Aristóteles, Maquiavel, o fundador da Ciência Política, chega ao início do século XX, com Max Weber, esquecendo-se de Rousseau.

DUNN menciona o Código de Hamurabi como o mais antigo esforço de análise política. MONTEIRO esclarece que *a concepção analítica da política pública, como resultado de um jogo estratégico, é substancialmente diferente da visão convencional da política pública como resultado autônomo do processo decisório governamental (9).*

Dos autores mencionados importa considerar, no desenvolvimento deste trabalho, os seguintes enfoques:

- participantes do jogo político;
- procedimentos internos ao processo decisório;
- níveis de análise;

- integração com as demais políticas;
- hierarquia das ações no processo decisório;
- implantação e monitoramento.

Quanto ao primeiro item, MONTEIRO estabelece seis classes participantes do jogo político: os cidadãos, a legislatura, o judiciário, a burocracia, os grupos de interesse e o Presidente da República (10).

A interação dessas classes, e a predominância de uma sobre as outras, no processo da política de transportes, serão explicitadas no decorrer desta monografia.

Convém acompanhar os autores que iniciaram o tema conceituando *política pública*. J. TOENING, no *Traité de Science Politique*, citado por MULLER(11) resume as abundantes definições: *uma política pública se apresenta sob a forma de um programa de ação apropriado a uma ou várias entidades públicas*.

O mesmo autor, MULLER (12), atribui ao referencial da política pública um sentido essencialmente prático, ou seja, aplicado ao ambiente no qual a política se insere. Entendimento pragmático que estará presente nesta dissertação.

DROR oferece a mais completa, exaustiva até, definição de política pública: *processo muito complexo, dinâmico, cujos vários componentes fazem diferentes contribuições. Ela decide linhas mestras para a ação direcionada ao futuro, principalmente pelos órgãos de governo. Tais linhas mestras formalmente alcançam o interesse público, pelo melhor meio possível(13)*.

Esta definição abrange os conceitos apresentados nas obras de DUNN, MONTEIRO e MULLER, e estão presentes na política setorial de transportes brasileira, cuja complexidade deriva, inicialmente, do

envolvimento das três esferas administrativas _ federal, estadual e municipal _ dos fatores sociais, econômicos, de segurança, da geografia, da tecnologia, dos recursos disponíveis.

A dinamicidade da política viária decorre da sua condição de atividade meio destinada ao atendimento dos demais setores, tendo que se adequar continuamente às novas demandas da agricultura, da indústria, do comércio, da sociedade.

A decisão, escolha de uma entre várias opções que atendam ao propósito colimado, é sempre crítica na atividade de transportes, porquanto uma vez escolhida e implantada, sua modificação será onerosa, quando não impraticável.

Para se unir duas localidades neste imenso Brasil há , em princípio, a opção entre dois ou três modais de transporte _ rodovia, cabotagem, hidrovía, ferrovia ou aerovia. A conformação territorial permite, em muitos casos, mais de um trajeto, o que resulta , pelo menos , em três ou quatro alternativas, com as vantagens e desvantagens relativas de três parâmetros básicos: custo, segurança e velocidade.

GUERREIRO RAMOS(14) ensina que a decisão é o elemento estruturante e dinâmico do fato administrativo, que é um fato social. Os demais elementos, tanto os estruturais quanto os conformativos já sedimentados, decorrem de decisões anteriores.

As linhas mestras orientadoras da ação da política de transportes se limitam, no Brasil, aos Planos Nacionais de Viação elaborados em diferentes épocas. A ação externa tem se materializado na construção de rodovias, ferrovias, portos, aeroportos, eclusas, canais, embarcações. E, ao direcionar-se ao futuro, introduz elementos de incerteza e de previsão sujeitos a erro.

O vínculo da política pública a ações a serem tomadas pelo poder público parece redundante, mas se faz necessário para evidenciar a diferença marcante entre a infra-estrutura de transporte e os serviços de saúde, educação, indústria e comércio, dentre outros em que a iniciativa privada pode eventualmente superar a ação do poder público. No Brasil, 90% da infra-estrutura de transportes foi implantada e mantida pelo Estado. Apenas os veículos são privados.

Finalmente, é o interesse público que deve anteceder, alimentar e direcionar o processo decisório, e este será tanto mais sofisticado quanto mais se exigir a maximização dos benefícios com menor custo social.

A partir da setorialização ministerial, o autor identificou quatorze macro-políticas e experimentou agrupá-las segundo dois parâmetros: grau de resposta dos cidadãos às decisões dos *policymakers*, e tempo de maturação dos resultados da política pública.

Sob tal critério forma-se um grupo integrado pelas políticas energética, siderúrgica, mineral, de transportes e de telecomunicações. Estas diferem significativamente das políticas do setor econômico, cuja formulação, predominantemente normativa, recebe imediatamente a resposta do cidadão, comprando mais, poupando menos, investindo na bolsa de valores, importando mais, exportando menos, ou vice-versa.

De outro lado, a população utiliza, sem alternativas, os meios de transporte e de comunicação, ou consome o aço e a energia que resultaram de decisões políticas implementadas há, pelo menos, cinco anos passados. E as decisões da atualidade só terão resultados positivos ou negativos na próxima década.

LAFAYETTE PRADO afirma que *“não se conhece a enunciação precisa de uma política nacional de transportes brasileira, com amplitude desejável. A melhor tentativa parcial de plano,*

paradoxalmente, ainda é o texto do Memorando de Entendimento, anexo ao Acordo de Assistência Técnica firmado pelo Governo com o Banco Mundial, em 1o. De outubro de 1965”(15).

O texto daquele memorando foi incorporado parcialmente ao Plano Decenal de Desenvolvimento Econômico e Social, de 1967, e a outros subseqüentes (16). Estabelecia os seguintes conceitos:

- livre seleção da modalidade de transporte pelos usuários;
- investimentos em transportes segundo critérios racionais;
- cobertura, pelos usuários, dos custos totais do transporte;
- neutralidade do poder público quanto às modalidades de transporte;
- cobertura, pelo poder público, de qualquer imposição anti-econômica sobre qualquer modalidade;
- modernização do sistema ferroviário e auto-suficiência a prazo médio;
- operação portuária em moldes empresariais, com a participação dos armadores;
- concentração das atividades de planejamento no DNER, delegando gradualmente aos Estados a construção e conservação; e
- o núcleo central da política de integração de transportes diz respeito à minimização de custos reais totais dos serviços, sem sacrifício da eficiência dos demais setores econômicos.

Tais conceitos, vigentes até hoje, foram atendidos aqui e descumpridos acolá, resultando, na prática, no incentivo desmesurado ao modal rodoviário, em detrimento das ferrovias, das hidrovias e da cabotagem.

Diferentemente de Lafayette Prado, o autor prefere admitir a existência de uma política brasileira de transportes pragmática, desde a

época do descobrimento. Deve-se reconhecer a coerência e a eficácia daquela política em todo o período colonial e do Império, traduzida no intenso uso da navegação costeira, fluvial e lacustre.

Portugal, pioneiro europeu incontestado, no comércio marítimo, nunca temeu posicionar as cidades brasileiras no litoral, tirando assim o melhor proveito da excelência do transporte marítimo e de dezenas de baías, portos naturais abrigados das intempéries. O interesse na interiorização caberia aos brasileiros, e não à Coroa portuguesa.

Aliado da Inglaterra, soberana dos mares desde a batalha de Trafalgar, não teve que seguir a estratégia espanhola, de posicionar as capitais de suas colônias em sítios afastados da orla marítima.

O Brasil Imperial continuou o uso intenso da cabotagem e da navegação fluvial, sempre que possível. Em 1851, o Imperador firmou o Tratado de Navegação com a República do Peru e, em 1866, abriu o rio Amazonas à navegação estrangeira, atitude soberana que esvaziou a pressão externa de torná-lo rio internacional, segundo o conceito do Direito das Gentes.

O esforço diplomático de se manter a província de Mato Grosso ligada à Corte, pelos rios da bacia do Prata, o incentivo à construção naval ao longo do litoral, a nítida proeminência do Ministério da Marinha, até a Proclamação da República, a reserva da cabotagem aos navios nacionais, e o aproveitamento dos trechos navegáveis dos rios brasileiros evidenciam, claramente, a existência de uma política de transportes eficaz quanto ao benefício-custo.

Em 1881, o Engenheiro Honório Bicalho apresentou o plano mostrado na figura 1, que tirava o melhor proveito dos rios, propondo a construção de ferrovias apenas para acesso aos trechos navegáveis, ou nas

regiões desprovidas de rios. A proposta de Bicalho foi parcialmente seguida pelos ferroviários, conforme se depreende das figuras 2 e 3.

A implantação de ferrovias, financiadas pelo capital estrangeiro para o escoamento da produção, não merece maiores reparos porquanto atendia à política seguida pela maioria dos países americanos, africanos e asiáticos.

Há que se reconhecer o mérito dos engenheiros ferroviários deste século, que deitaram trilhos da capital do País até as margens do rio Paraguai, em 1908, até Goiânia, Fortaleza, e Uruguaiana, antes de 1947. Contornaram as corredeiras de Tucuruí e tiveram o propósito de alcançar os trechos navegáveis dos rios. Foram os pioneiros da multimodalidade, que outras políticas subseqüentes enunciaram e não cumpriram.

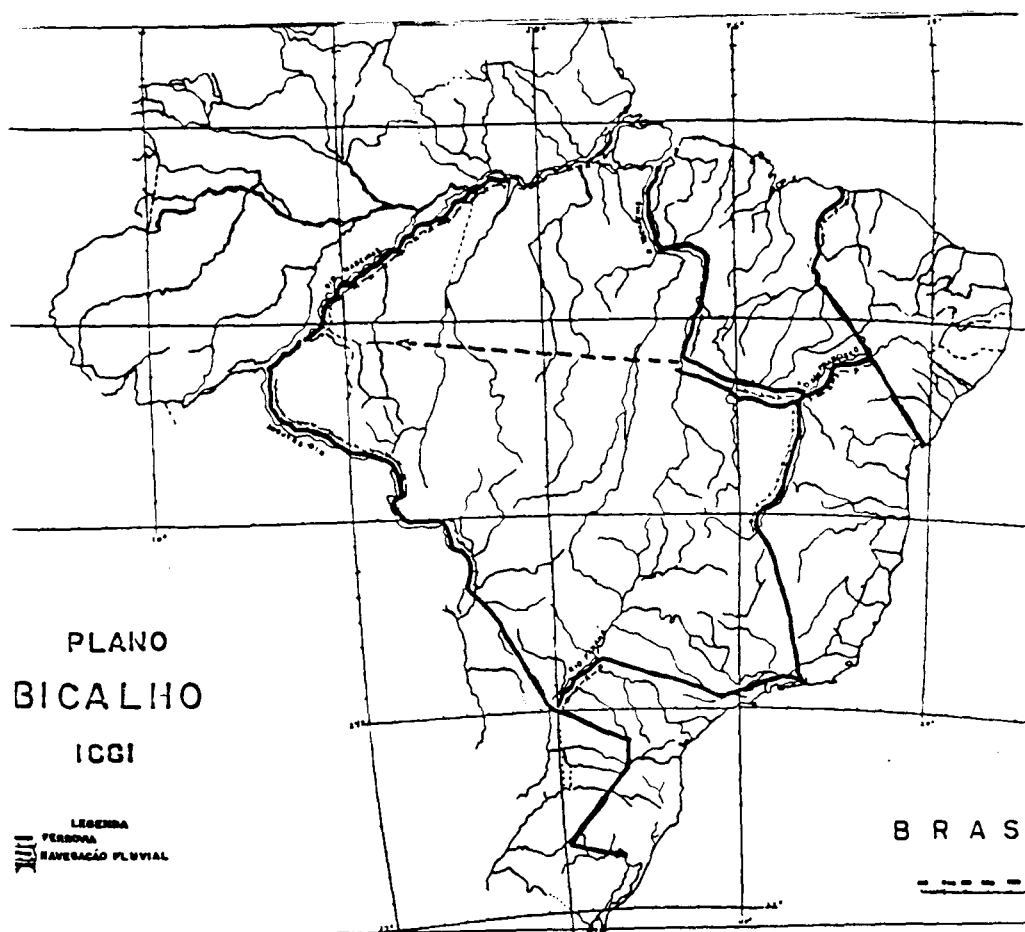


Figura 1 - Plano Bicalho

Fonte: Brasil, Ministério dos Transportes. Planos de Viação: evolução histórica. 1974



figura 2 - Plano Ferroviário de 1951

Fonte: Brasil, Ministério dos Transportes. Planos de Viação: evolução histórica. 1974.

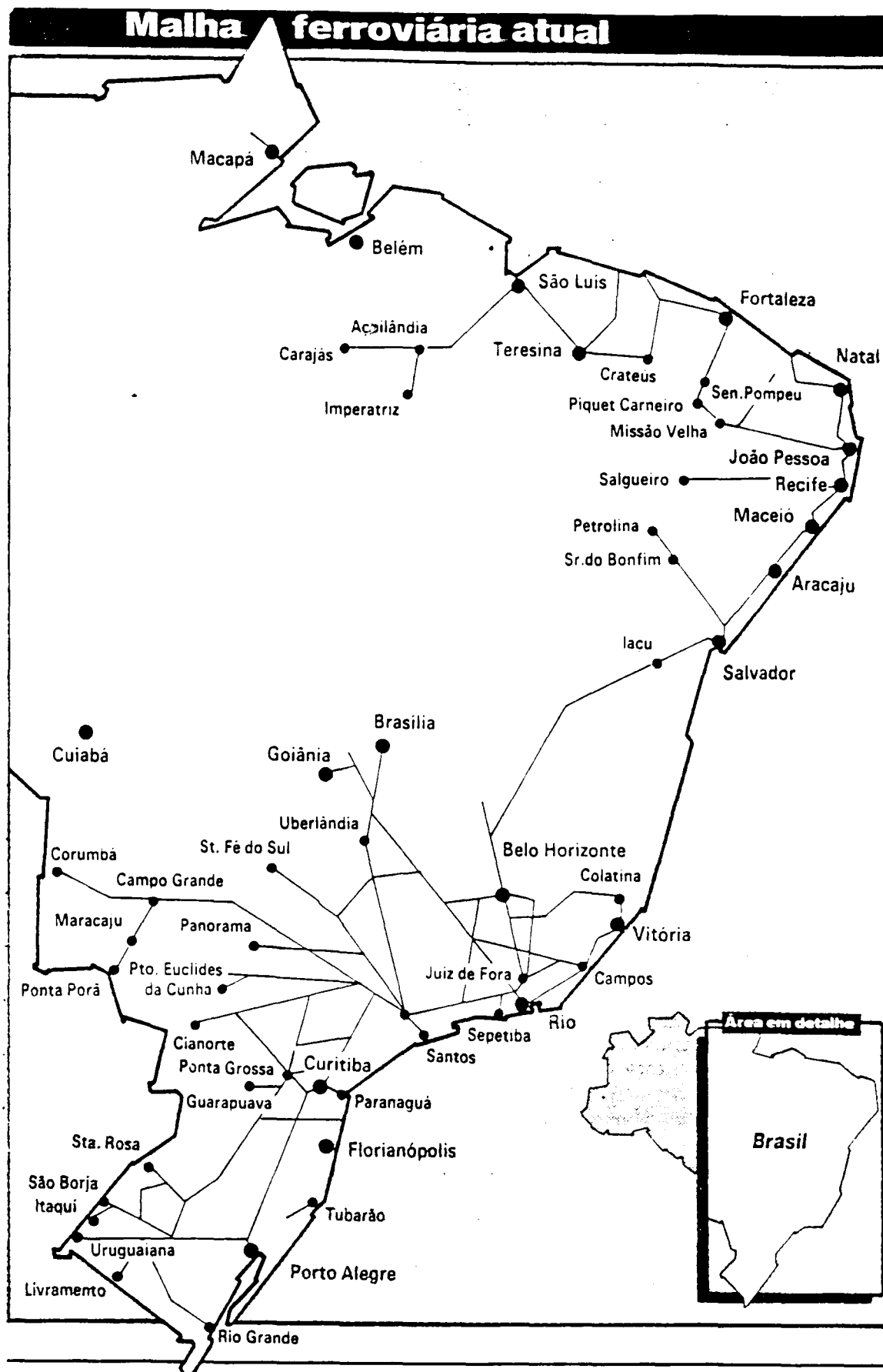


figura 3 - Malha Ferroviária Atual

Fonte: Brasil, Ministério dos Transportes. Rede Ferroviária Federal, 1993.

HOWLARD (17) cita VILLELA e afirma que foram construídos vinte e três mil quilômetros de rodovias no período 1926-1930, fato justificável, à vista da adequação dos veículos de combustão interna às demandas da economia.

Mais tarde, nos anos cinquenta, o programa de metas priorizou a energia e os transportes, e obteve sucesso.

A ressalva pertinente se refere à falta de obras hidroviárias para superar os trechos interrompidos por corredeiras nos principais rios utilizados à época, o que possibilitaria melhor aproveitamento da exuberante rede fluvial.

Explica-se tal lacuna, pela carência de capital para investimentos de vulto, até 1950. Contudo, no quinquênio JK, a União realizou magníficas obras de infra-estrutura, mas nenhuma em benefício das hidrovias.

Até 1951, a ferrovia em nada havia prejudicado o transporte hidroviário ou a cabotagem. Mas, ao se utilizar a estrada de ferro Vitória-Minas, para o escoamento do minério de ferro, se preteriu o rio Doce, potencialmente aproveitável, segundo os estudos da Comissão Mista Brasil-Estados Unidos (18). As obras necessárias naquele rio não seriam mais onerosas do que a ferrovia, cativa ao transporte de minério, sem benefício para a população adjacente. O trem do minério nada tem a ver com os tradicionais comboios de carga diversificada.

Relevando este primeiro equívoco, prejudicial aos interesses da sociedade, conclui-se pela existência, até 1960, de uma política razoável e pragmática de viação, em que os três modais não conflitavam entre si.

A política pública de transportes tomou outros rumos a partir do final dos anos sessenta, materializados na construção de rodovias nos quatro quadrantes, necessárias muitas delas, outras, porém, concorrentes com os rios e as ferrovias _ assunto detalhado no capítulo 5.

A rodovia exigia menos capital do que as ferrovias e hidrovias, decorreu da disponibilidade de automóveis e de caminhões, valorizava sobremodo as propriedades adjacentes e, o petróleo, mesmo importado, era barato.

Sobre o desejável de uma nova política de transportes brasileira seriam válidos, pelo menos, os seguintes princípios:

- redução do custo global dos transportes _ implantação, manutenção, e frete _ neste se computando os subsídios ao combustível;
- opção pelo maior benefício-custo dos investimentos, no longo prazo;
- respeito ao meio ambiente;
- participação substantiva do investimento privado;
- atendimento equilibrado entre as motivações econômicas e sociais;
- incentivo a multimodalidade, tirando-se proveito vantagens de cada modal;
- flexibilização do sistema viário, criando-se alternativas que evitem pontos de estrangulamento do fluxo de carga, vulneráveis a fenômenos climáticos adversos, a fatores político-econômicos internos ou externos.

As diretrizes que constituem o propósito deste trabalho obedecerão a esses princípios, ou políticas propriamente ditas.

3) POLÍTICA HIDROVIÁRIA

3.1) ATÉ 1984

O Brasil , do Império à República, até os anos cinquenta, utilizou sempre que possível os rios navegáveis, pela simples motivação de eles representarem caminho mais fácil e econômico do que as estradas carroçáveis. Construíram-se ferrovias nas regiões carentes de cursos d'água adequados ao fluxo de carga e de passageiros.

No litoral , a cabotagem garantia o comércio, do extremo norte até o canal de acesso à lagoa dos Patos, no Rio Grande do Sul.

O Plano Bicalho, antes mencionado, previa o aproveitamento dos rios Amazonas, Madeira, Guaporé-Mamoré, Tocantins, São Francisco, Parnaíba, Jacuí, Paraguai, e Paraná a serem ligados entre si, viabilizando a comunicação da capital do Império, no Rio de Janeiro com todas as capitais das províncias, investindo-se em trechos ferroviários modestos, comparativamente à extensão do território, porquanto se aproveitava ao máximo a exuberante rede fluvial. Bicalho não preconizava investimentos de vulto em canais, barragens eclusadas, ou dragagens. Sugeriu apenas o máximo aproveitamento dos trechos navegáveis.

Seguiram-se outros planos de igual relevância, dentre eles ,o do Coronel Jaguaribe de Matos, publicado em 1947, propondo um aproveitamento ousado dos rios, considerados por ele *via natural de acesso, e fator da unidade da Nação*(19).

JAGUARIBE sugeria uma *Política da Água*, com obras de engenharia para contorno das cachoeiras que impediam a navegação, ou seu aproveitamento energético, conforme o caso. Agregava às propostas de Bicalho os rios Tapajós, Juruena, Araguaia, Grajaú, Gurgéia, Tietê, Grande (formador do Paraná), Ibicuí, Jacuí, Uruguai, Paraíba do Sul.

Estimava em 34 000 km a extensão dos rios navegáveis e sugeria a construção de vinte e sete canais para ligação de bacias, relacionados no anexo A . O Plano Nacional de Navegação Fluvial, de 1951, mostrado na figura 4, incorporou suas idéias.

Nada foi concretizado nas quatro décadas seguintes. Os brasileiros continuaram utilizando apenas o recebido pronto da Natureza.

Segundo antigo critério, o rio navegável por embarcações a vapor tem a profundidade mínima de 80 centímetros. Obedecido este conceito, o Anuário Estatístico do Brasil, publicado em 1938 , a extensão de nossos rios navegáveis totalizava 43995 km , correspondendo à bacia Amazônica 25446 km, nela incluindo a bacia Tocantins-Araguaia(20).

A obra citada, do IBGE, retrata detalhadamente o estágio da navegação fluvial à época, ratificando a conclusão de que a política pública de transportes se não investia na hidrovia, pelo menos, não a prejudicava.

Em 1956, FROES da FONSECA (21) foi premiado pelo seu trabalho *Uma Política de Transportes*, no qual apresentava, ao tratar do setor hidroviário, exaustiva análise da potencialidade das vias navegáveis brasileiras, estimando sua extensão em 50 000 km, dos quais 25 000 km na bacia amazônica. Nesta tarefa, FROES incluiu as conclusões do trabalho da Comissão Mista Brasil-Estados Unidos, cuja isenção de interesses menores permitiu identificar corretamente as hidrovias mais promissoras em termos de transporte. Dentre as relevantes informações técnicas atinentes às hidrovias convém mencionar:

- proposta de ligação do Paraná ao Paraguai, pelo Mato Grosso;
- aproveitamento de uma dezena de afluentes dos rios principais antes citados nos planos de viação.

- canais de ligação do Tocantins ao Grajaú, no Maranhão, e aproveitamento de rios que desaguam diretamente no litoral do Nordeste;
- proveitamento do rio Doce para escoamento do minério ;
- ligação do rio Uruguai à lagoa dos Patos, pelo Ibicuí- Vacacai-Jacuí;
- dados comparativos entre a carga transportada pelos rios brasileiros, e pelos norte-americanos;
- aproveitamento do Tietê para energia, irrigação e navegação estendida até a cidade de São Paulo;
- canal de ligação do Paraíba do Sul ao Tietê.

A obra de FROES da FONSECA pode ser considerada marco referencial do aproveitamento dos rios nacionais, antes de a política rodoviária construir estradas paralelas às hidrovias, retirando suas vantagens de longo prazo , inviabilizando investimentos complementares, devido à divisão do potencial de carga.

Em 1971, o DNPVN publicou o Plano Geral de Vias Navegáveis Interiores do Brasil (22), resultado dos estudos técnicos do consórcio SGTE-LASA, detalhando as principais as vias navegáveis, classificadas em: classe A - profundidade mínima de 2,10 metros em 90% do tempo; classe B- profundidade mínima entre 1,30 e 2,10m, em 90% do tempo; classe C -profundidade mínima entre 0,80 e 1,30 m, em 90% do tempo; classe D - rios navegáveis apenas nas cheias.

A figura 5 mostra, nas cores azul, azul claro, verde e amarelo, respectivamente, as classes mencionadas. A extensão total é de quarenta mil quilômetros, correspondendo 20 000 km à Amazônia, sem a bacia Tocantins-Araguaia.

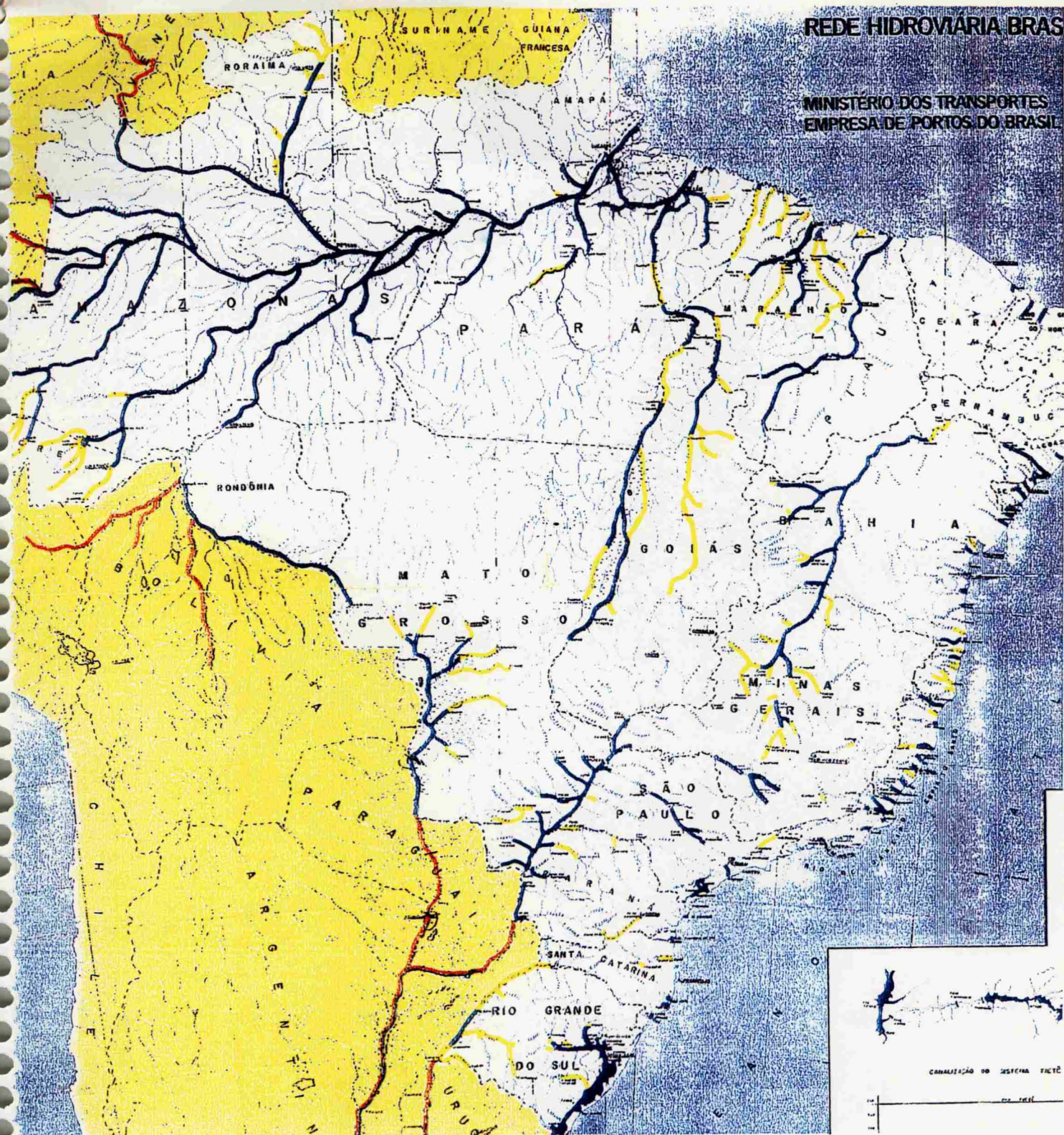


figura 5 - Rede Hidroviária Brasileira

Fonte: Brasil, Ministério dos Transportes, DNPVN 1971. Reeditado pela Portobrás em 1978.

O minucioso Plano elaborado pelo DNPVN sugeria, dentre outras, obras de engenharia que possibilitariam o aproveitamento do Tocantins, de Belém até Peixe, do Araguaia, até Baliza na latitude do Distrito Federal, o aproveitamento do Tietê até montante de São Paulo, do Paraná até a foz do Iguaçu, do São Francisco, da cachoeira de Itaparica até Iguaçu em Minas Gerais, do Paraíba do Sul, da foz até Jacareí, em São Paulo.

No que respeita à interligação de bacias, o estudo se limitava a sugerir as oito mais importantes, porquanto, a nova dimensão rodoviária suprimira a utilidade econômica de dezenove ligações propostas no Plano Fluvial de 1951.

De fato, o maior mérito do Estudo do DNPVN consistiu na inclusão de suas propostas na Lei que aprovou o Plano Nacional de Viação de 1973, ainda vigente, a ser analisado no capítulo 5). As ligações de bacias, de interesse vital para o transporte hidroviário, constam da Lei no. 5917/73.

A primeira conclusão é a de que os planos hidroviários mencionados traduzem o cumprimento dos procedimentos internos ao processo decisório de uma política pública, segundo MINTZBERG, citado por MONTEIRO (23):

- Identificação: reconhecimento e diagnóstico;
- Desenvolvimento: busca e *design*;
- Seleção: peneiramento, avaliação e escolha, autorização.

A sociedade continua aguardando a implementação da política hidroviária, posto que, do incorporado à Lei muito pouco foi realizado, não obstante os esforços da PORTOBRÁS, cujo Departamento de Vias Navegáveis cuidava do planejamento e da execução da política hidroviária ao nível federal.

Na bacia Amazônica a ação do Estado se constituiu na construção de uma dezena de portos fluviais, destacando-se os de Santarém e de Vila do Conde, no financiamento, pela SUNAMAM, de centenas de embarcações, e pelos serviços de cartografia e de sinalização náutica executados pela Marinha, nos rios principais.

No Nordeste, desde 1970, as obras civis das eclusas da barragem de Boa Esperança, no Parnaíba, estavam concluídas, mas faltavam as partes eletro-mecânicas indispensáveis. No São Francisco, desde 1979, estavam prontas as barragem com eclusas, de Sobradinho, que formaram o segundo maior lago artificial do mundo.

No Tocantins, em 1984, iniciava-se a construção das duas eclusas da barragem de Tucuruí, que perderam sua urgência devido à decisão unilateral de escoamento do minério de Carajás pela ferrovia até Itaqui, no Maranhão.

Em São Paulo, prosseguiram as obras das represas de Promissão, Nova Avanhandava, e do canal Pereira Barreto, este para contorno das barragens de Ilha Solteira e de Três Irmãos.

A barragem de Jupia, concluída em 1970, continuava com sua eclusas aguardando a prontificação da parte eletro-mecânica, para se efetivar a ligação de 560 km do Tietê a 740 km do Paraná, o que se constituirá no maior empreendimento nacional, de uso integrado dos recursos hídricos, embora com nítida prioridade à geração de energia.

No Rio Grande do Sul, pioneiro no aproveitamento hidroviário, as barragens de Bom Retiro, Amarópolis, Anel de Dom Marco e de Fandango, bem como o entroncamento multimodal de Estrela permitiam o escoamento da produção agrícola pelos rios Taquari e Jacuí até Porto Alegre e Rio Grande.

Em Mato Grosso, a Marinha mantinha atualizadas as cartas náuticas e o balizamento do rio Paraguai, a jusante de Corumbá, prosseguindo, além da fronteira, até Assunção, no Paraguai.

Mediante convênio firmado com a Marinha, a PORTOBRÁS realizava serviços de balizamento náutico a montante de Corumbá, até Cáceres, procedimento adotado, posteriormente, no rio Madeira.

Ainda que se acrescentem outros empreendimentos de menor vulto, conclui-se que as ações governamentais direcionadas ao aproveitamento do transporte hidroviário, até 1984, foram modestas, mormente se comparadas aos investimentos em outros setores da infra-estrutura.

Aproveitando-se o exemplo de análise de uma política, apresentado por MONTEIRO (24) poder-se-ia afirmar que o *output* da política hidroviária foi muito modesto, no período de 1920 a 1984, não resultou de negociações políticas e, quanto à racionalidade, apenas visou os benefícios de curto prazo.

3.2) NOVA REPÚBLICA

A Administração do Presidente SARNEY pretendeu dar continuidade às obras hidroviárias recebidas do Governo Militar. Contudo, em dois anos, se evidenciou a interrupção dos trabalhos das eclusas de Tucuruí, ponto de estrangulamento do maior projeto regional de aproveitamento integrado dos recursos hídricos, cuja espinha dorsal é o eixo de transporte Tocantins-Araguaia. E, em 1988, o Ministério dos Transportes passou a participar intensamente do projeto internacional da hidrovía Paraguai-Paraná, assunto enfocado no capítulo 5.

No âmbito de estudos e projetos, o Governo elaborou, em 1989, o Plano Nacional das Vias Navegáveis Interiores - PNVNI, abrangendo propostas de aproveitamento da rede fluvial, sugestões de mudanças

institucionais, de racionalização e de simplificação da variada legislação atinente ao transporte hidroviário.

O PNVNI procurou efetuar, além do cadastramento das vias fluviais, uma análise dos outros temas relacionados com as hidrovias, dentre eles: legislação, fluxo de carga, embarcações que operam no transporte fluvial, aproveitamento energético, irrigação, instalações portuárias.

Assumiu a meta principal de *aumentar a participação do setor hidroviário no transporte de cargas hidroviáveis, passando de 0,95% da carga total transportada em 1987, para..... 9,8% em 2002* (25).

A integração dos diferentes usos da água, a adoção do transporte integrado multimodal, e a criação de um fundo baseado no percentual da tarifa de energia elétrica, para a captação de recursos, compõem as idéias mais significativas do referido Plano, multidisciplinar e inovador da política hidroviária, se comparado com os estudos antes comentados.

O PNVNI foi concebido para *se tornar instrumento técnico-gerencial básico, visando o desenvolvimento de nossas vias navegáveis interiores, integrado com os demais setores da economia. Caracterizou-se como um plano de transportes que integra o modal hidroviário aos modos ferroviário, rodoviário e portuário, que atuam de forma complementar, viabilizando a exportação de produtos agrícolas e de minérios produzidos no interior do País e colocados nos portos de embarque a um custo competitivo* (26).

Os aspectos relevantes de cada bacia, mencionados no referido Plano, interessam de perto à análise crítica da política pública de transportes, e serão comentados a seguir. As propostas atinentes à legislação e à economia serão comentadas no capítulo 5.

• Bacia Amazônica- O PNVNI avalia em 18000 Km a extensão navegável, economicamente ativa da Amazônia, reconhecendo sua proeminência devido à dificuldade de implantação de rodovias e de ferrovias na região. Considerou prioritárias, dentre outras, as seguintes obras:

- terminais RO-RO em Manaus, Itaquatiara, Santarém e Porto Velho;
- manutenção das hidrovias e balizamento das passagens difíceis;
- implementação da navegação e do balizamento das passagens críticas nos rios Capim, Moju, Guamá, Branco, Tefé, Xingu e Tapajós;
- construção de empurradores, chatas e embarcações de serviço;
- estudos nos rios Tefé, canais Transmarajoara e Caxiuanã;
- reativação das obras nos terminais de Tefé, Coari, Parintins, Óbidos, Caracaraí, Itaituba, e Altamira;
- projetos das eclusas de Bem-Querer, no rio Branco , e de Santo Antônio, no Madeira.

Os investimentos sugeridos para a Amazônia totalizam quatrocentos e setenta milhões de dólares no período 1989 a 2002.

• Bacia Tocantins-Araguaia . O Plano estimou em 2200 km a extensão navegável dos rios Tocantins, Araguaia e das Mortes, *escoadouros potenciais da produção agrícola regional utilizando-se o terminal hidro-rodo-ferroviário de Marabá, e a partir deste, pela ferrovia, até Itaqui, ou diretamente até Belém, após a conclusão das eclusas de Tucuruí*(27).

Dentre outras, releva mencionar as seguintes propostas:

- continuação das eclusas de Tucuruí e do projeto de Santa Isabel;

- projeto de dragagem e derrocamento do trecho do Tocantins entre Imperatriz e Marabá;
- manutenção, balizamento e dragagem das hidrovias Araguaia e Tocantins;
- projeto e construção de empurradores e de chatas;
- eclusas de Santa Isabel. Os técnicos do BNDES, confirmaram a possibilidade de substituição da barragem eclusada por um canal lateral.

O total de investimentos até o ano 2002 atingiria US\$ 870.000.000.

As figuras 6 e 7 mostram a bacia do Amazonas e o Baixo Tocantins.

• Bacia do Nordeste - O PNVNI considerou relevantes apenas os rios Parnaíba, Pindaré, Grajaú, e Itapecuru, somando 2 900 km de extensão e, das obras citadas, convém assinalar as seguintes:

- manutenção e implantação de hidrovias;
- estudos para a reativação da navegação nos rios já mencionados;
- dragagem do Parnaíba, entre Teresina e o porto de Luis Correa;
- projeto e construção de embarcações de serviço;
- projeto e obra de conclusão da eclusa de Boa Esperança (de1997 a 2002).

Os investimentos sugeridos para a bacia do Nordeste somam 162 milhões de dólares.

• Bacia do São Francisco - a extensão de seus rios navegáveis é de 5500km e o Plano considera essencial a integração multimodal para o transporte da produção agrícola até o porto de Suape, no litoral pernambucano.

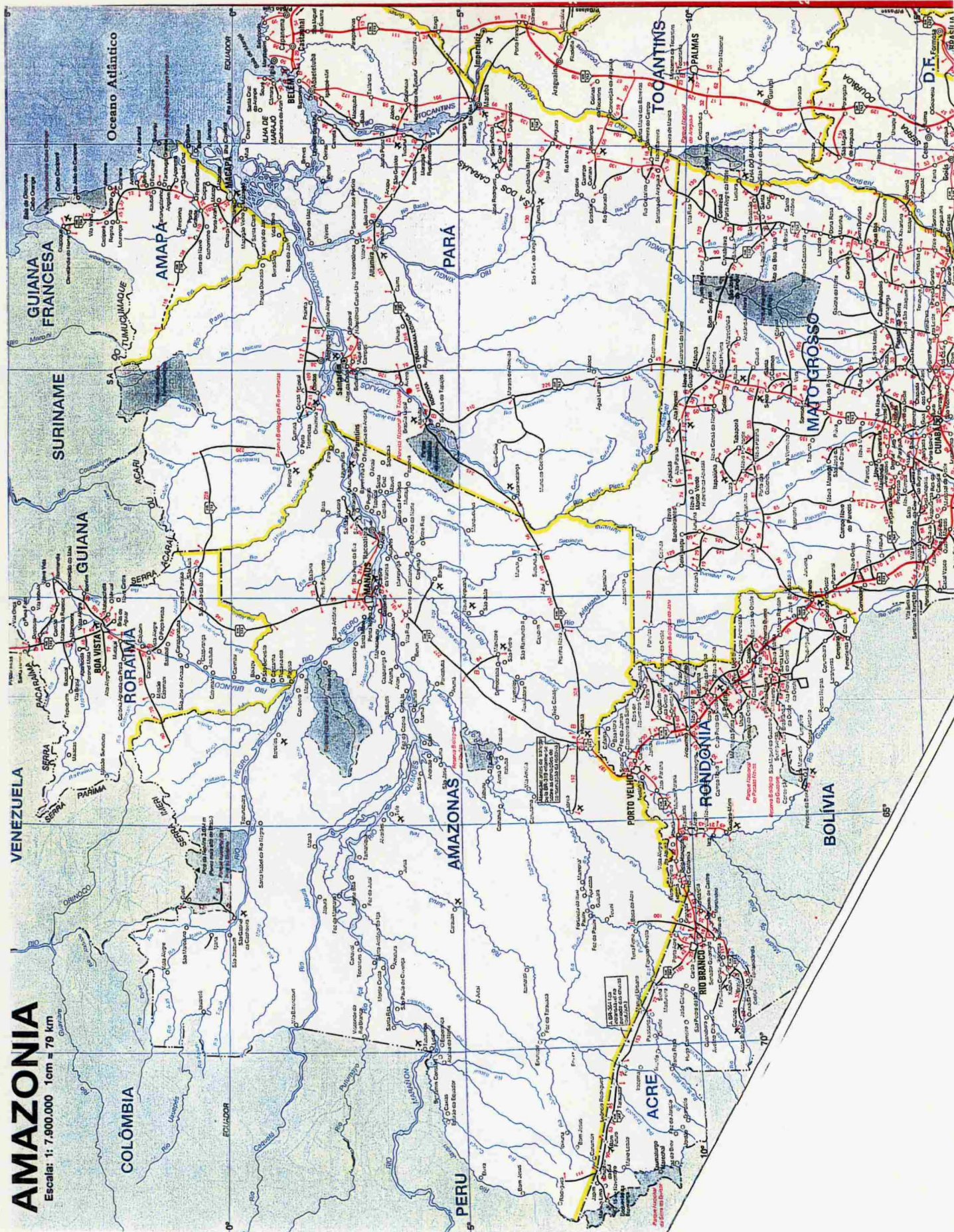


figura 6 - Bacia Amazônica

Fonte: Editora Abril. Suplemento do Guia Quatro Rodas. São Paulo, 1995.

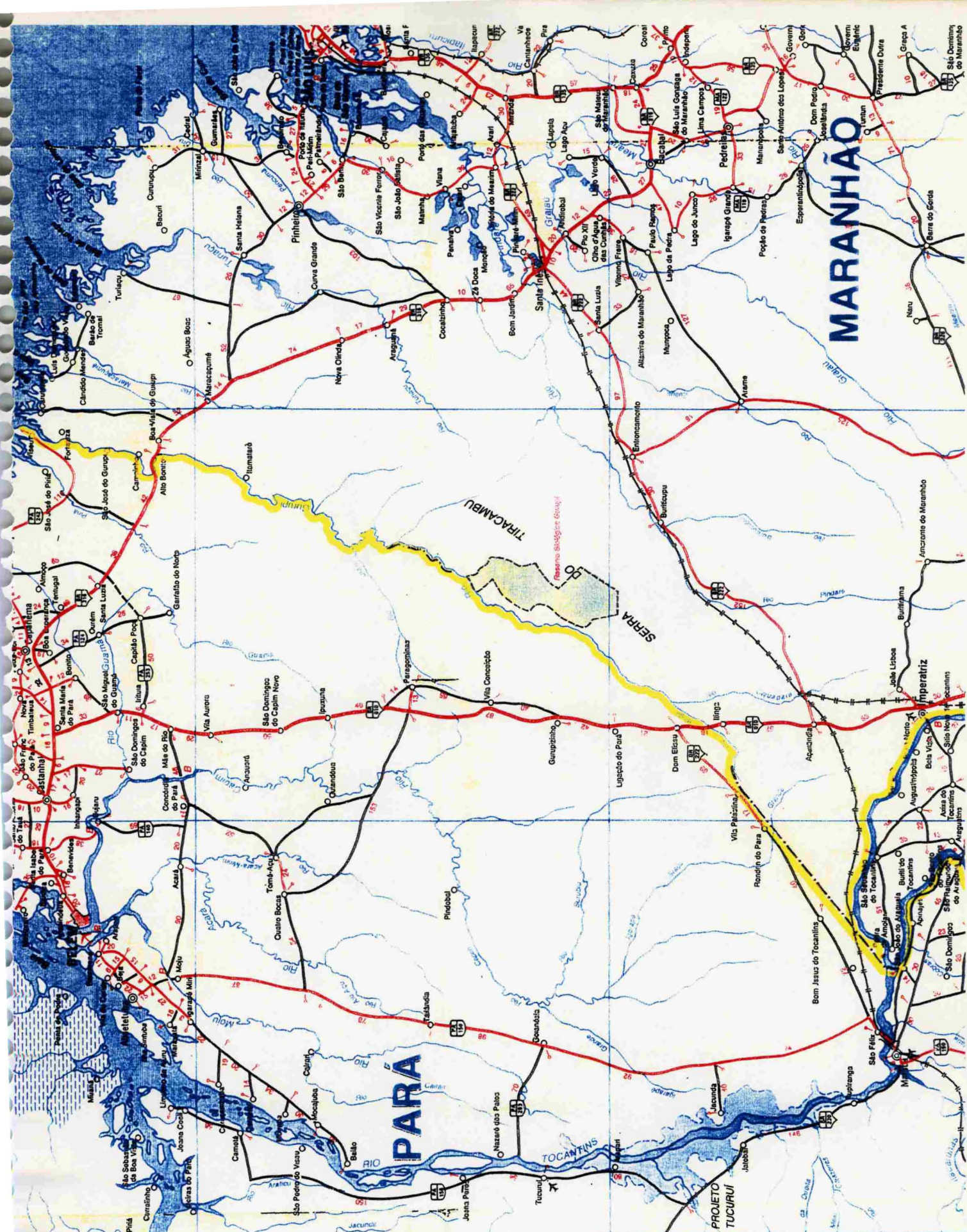


figura 7 - Região do Baixo Tocantins

Fonte: Editora Abril. Suplemento do Guia Quatro Rodas. São Paulo, 1995

Destacam-se as seguintes obras na bacia do São Francisco:

- manutenção, dragagem, balizamento e serviços gerais nos rios São Francisco, Grande e Corrente;
- ampliação dos terminais de Pirapora, Juazeiro, Petrolina, Barreiras e Santa Maria da Vitória;
- projeto e construção dos terminais da Petrobrás em Barreiras, Petrolina e em Ibotirama;
- projeto e construção de empurradores e de chatas;
- projeto e obras de derrocamento a montante de Pirapora;
- projeto e obras de implantação da eclusa de Formoso, no São Francisco;
- asfaltamento de estradas vicinais; e
- estudo para aproveitamento do rio das Velhas.

Os investimentos previstos totalizariam , até o horizonte de 2002, seiscentos milhões de dólares.

- Bacia do Paraguai

O principal rio é o Paraguai, com 1270 km navegáveis em território brasileiro, ou compartilhado sucessivamente com a Bolívia e com o Paraguai. Outros são o Cuiabá, o Miranda e o Taquari.

Segundo o referido Plano, o trecho Corumbá-Cáceres necessita ser viabilizado física e economicamente à navegação, a fim de possibilitar a captação de grãos produzidos nas regiões de Cuiabá e de Rondonópolis, com destino ao porto exportador de Nova Palmira, no Uruguai.

Releva mencionar os seguintes investimentos:

- manutenção, balizamento, dragagem e serviços gerais no rio Paraguai;

-ampliação dos terminais de Cáceres , Descalvado, Ladário, Porto Murtinho, e de Porto Esperança;

- ampliação da frota de embarcações;

Os investimentos necessários somam US\$ 319 000 000.

- Bacia doParaná

A extensão da rede fluvial, de interesse do PNVNI , é de 10200 km, prevendo-se que será a bacia de maior crescimento da carga transportada, que pode atingir a 12 milhões de toneladas em 2002.

Dentre 58 obras enunciadas no Plano, para execução a curto, médio e longo prazos, o autor considera relevante assinalar, para análise, as seguintes:

- manutenção dos rios Paraná, Tietê, Piracicaba, Grande, Paranaíba, Ivinheima, Paranapanema, Ivaí e Pardo;

- equipamentos eletro-mecânicos da eclusa de Jupia;

- eclusas nas barragens de São Simão, Cachoeira Dourada, e Itumbiara;

- terminal rodo-ferroviário a jusante de São Simão;

- terminal rodo-hidroviário a jusante da barragem de Água Vermelha, no rio Grande;

- eclusas nas barragens de Água Vermelha, Marimbondo, Porto Colômbia, e Volta Grande, todas no rio Grande;

- entroncamento hidro-rodo-ferroviário de Três Lagoas, no rio Paraná;

- plano de interligação e operação das hidrovias Paraná Tietê;

- instalação de equipamentos nos canais de Bariri e de Promissão;

- construção do terminal rodo-hidroviário do rio Ivinheima, em Mato Grosso do Sul;

- construção de entroncamentos hidro-rodo-ferroviários em Presidente Epitácio e em Panorama, na margem esquerda do Paraná;
- conexão da hidrovia Grande com a ferrovia, em Uberaba- MG;
- conexão do rio Paranaíba com a ferrovia, em Anhanguera-GO;
- planos hidroviários dos rios Sucuriú, Verde, Pardo-Inhanduí, Ivinheima, Brilhante, Amambai e Iguatemi, no Mato Grosso do Sul;
- plano diretor do Tietê, de Anhembi até Salesópolis;
- ampliação da frota de embarcações.

Os investimentos de curto prazo representariam 276 milhões de dólares, e o total, até 2002, atingiria a cifra de dois bilhões de dólares.

A figura 8 mostra a hidrovia Tietê-Paraná.

- Bacia do Leste

Representada esta pelos rios Paraíba do Sul, Doce e Jequitinhonha que não contam hoje com navegação economicamente ativa. Entretanto, foi previsto um estudo detalhado para a viabilização da hidrovia Paraíba do Sul, incluindo sua interligação com o Tietê, estimando-se tal projeto em nove milhões de dólares.

- Bacias do Sudeste e do Uruguai

A extensão da bacia do Sudeste é de 3600 km com os rios Jacui, Taquari, Guaíba, Cai, Gravataí, Sinos, as lagoas dos Patos e Mirim, e o canal de São Gonçalo.

Embora o Plano tenha considerado a referida bacia como a maior transportadora de carga, parece ao autor que isto decorre do fato de a carga transportada no rio Amazonas, pelos navios da linha oceânica, não ser agregada ao transporte fluvial.

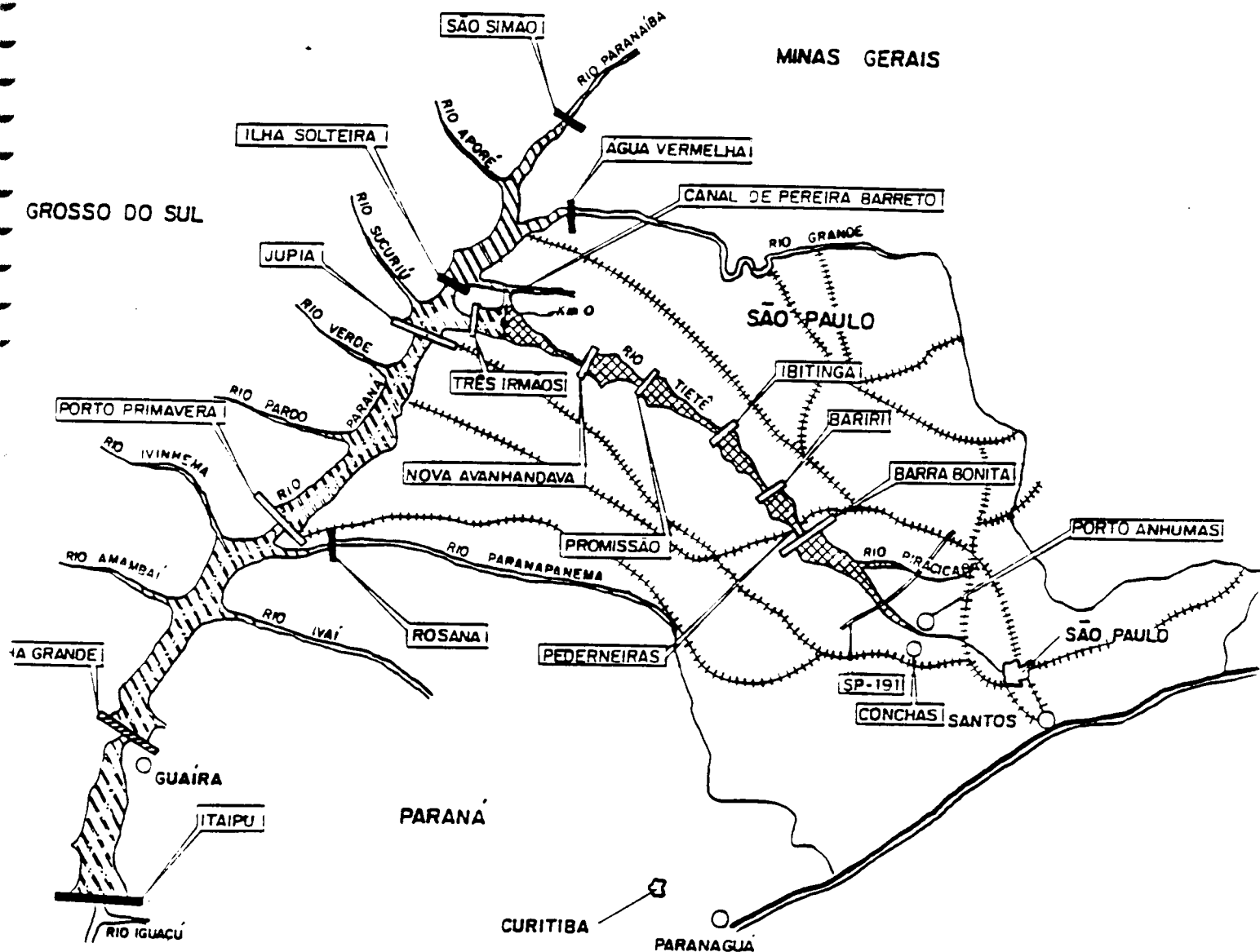


figura 8 - Hidrovia Tietê-Paraná

Fonte: Companhia Energética de São Paulo -CESP. 1994

Os rios Uruguai e Ibicuí têm 2 100 km no âmbito do interesse do PNVNI. Vale mencionar as seguintes obras:

- dragagem do canal que liga Ribeira do Iguape a Paranaguá;
- terminal de contêineres em Estrela;
- manutenção das hidrovias, barragens e eclusas; ampliação da frota;
- manutenção do canal litorâneo Ribeira do Iguape-Paranaguá.

Prevê-se o dispêndio de US\$ 136.000000 nos rios do Sudeste e nenhum investimento, até o ano 2002, nos rios Uruguai e Ibicuí.

Da listagem dos projetos sugeridos pelo PNVNI, pode-se delinear o estado da arte da política pública de transportes brasileira, em seu segmento hidroviário, ao término do primeiro Governo civil, após 1964.

Priorizava-se as hidrovias de maior potencial econômico. A hidrovia Tietê-Paraná receberia 50% de todos os investimentos hidroviários previstos até o horizonte 2002. O Plano é pragmático ao sugerir ligações multimodais dos trechos navegáveis, construindo-se trechos ferroviários entre seus pontos limites. Ele reconheceu as vantagens do sistema RO-RO na Amazônia, a prioridade das eclusas de Tucuruí, a necessidade da manutenção e do balizamento fluvial, a relevância da construção de embarcações e de terminais portuários.

Com relação aos planejamentos pretéritos, especialmente o contido na Lei de 1973, o PNVNI não vislumbrou importância político-econômica na ligação da bacia do Prata ao Amazonas, do Tocantins ao Parnaíba, do Ibicuí ao Jacuí, do Paraná ao Paraguai, pelo Mato Grosso do Sul.

Quanto a realizações hidroviárias, os créditos do PNVNI, não redimem o Governo do Presidente SARNEY da interrupção das obras das eclusas de Tucuruí, fato agravado pelo início da construção da ferrovia Norte-Sul, paralela ao eixo Araguaia-Tocantins.

Ocorreu, de fato , um *loop* que retardou em mais cinco anos a implementação da política do setor hidroviário, decidida na década anterior. MONTEIRO (28) observa que o reestudo do assunto, pelo Ministério, pode fazer voltar o processo político à fase de seleção ou mesmo ao diagnóstico.

O Governo do Presidente COLLOR, empossado em março de 1990, de início extinguiu a Portobrás visando melhorar, pela privatização subsequente, a eficiência dos portos nacionais, propósito não atingido até a atualidade (29).

A falta daquela autarquia prejudicou gravemente a política de transporte hidroviário. A questão portuária monopolizava as atenções do Departamento Nacional de Transportes Aquaviários-DNTA, herdeiro do acervo técnico-administrativo da Portobrás.

O pouco que se realizava de manutenção das hidrovias do Madeira , do Paraguai, do Cuiabá e de outros rios navegáveis foi descontinuado, porquanto as Administrações Hidroviárias passaram à subordinação das Companhias de Docas, algumas sem maior interesse no transporte fluvial, todas carentes de recursos para novos encargos.

Em síntese, a política pública de transporte hidroviário teve excelentes planejamentos e modesta realização até 1985, nenhum investimento de vulto nos últimos dez anos, e sofreu os danos decorrentes da interrupção das obras de Tucuruí e da lacuna deixada pela Portobrás.

Dos seis agentes mencionados por MONTEIRO, apenas três têm participado do jogo da política de transportes: O Presidente , os políticos e os grupos de interesse.

Devido ao descaso hidroviário, as plataformas dos candidatos à Presidência da República, no segundo semestre de 1994, incluíram relevantes propostas de investimentos no transporte fluvial.

MALHA HIDROVIÁRIA PRINCIPAL, ATUAL E PLANEJADA

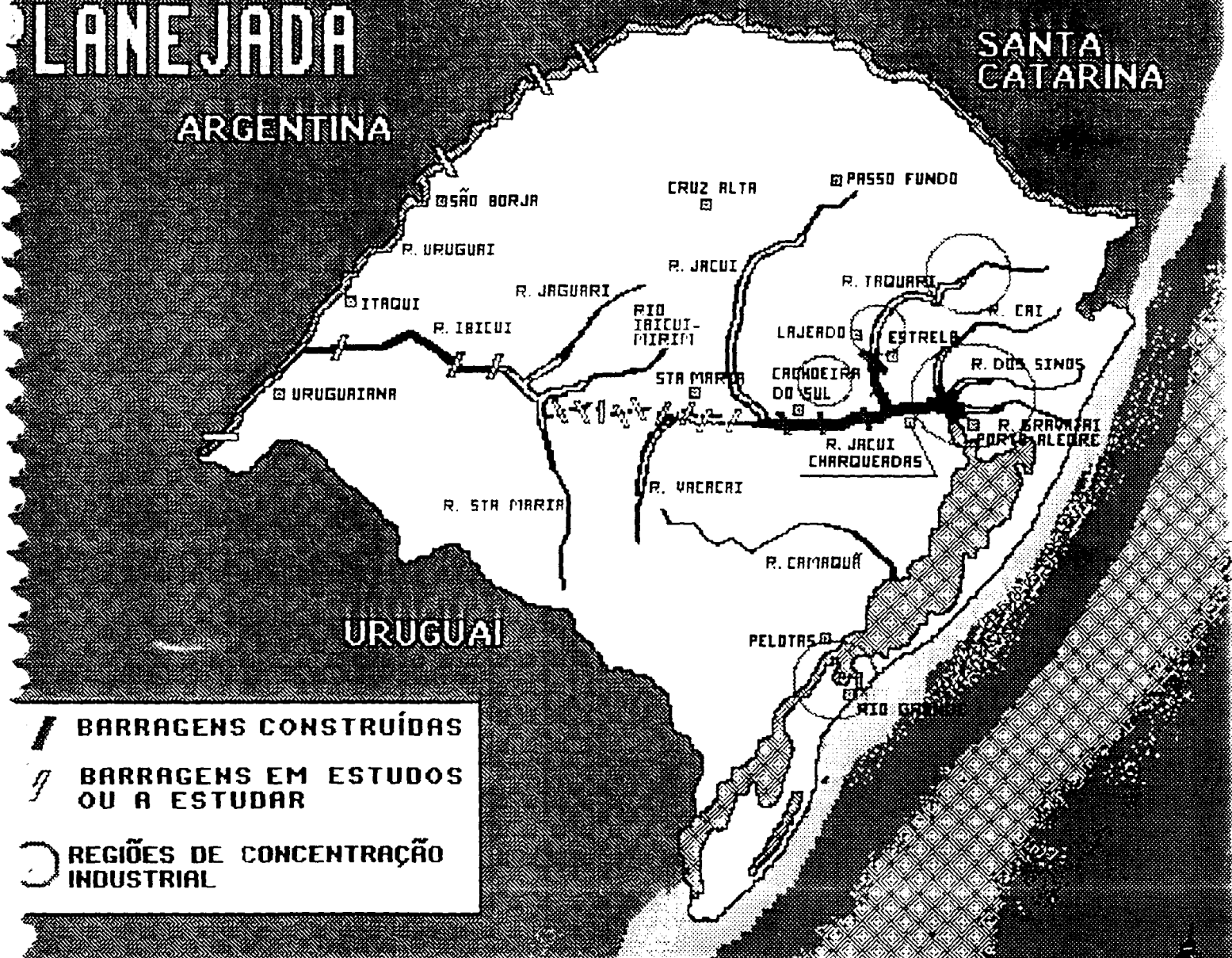


figura 9 - Hidrovias do Rio Grande do Sul

Fonte: Secretaria dos Transportes do Estado do Rio Grande do Sul, 1994

4) ECONOMIA HIDROVIÁRIA

4.1) TRANSPORTES e o PIB

A publicação que apresenta o Estudo Geral das Vias Navegáveis no Brasil, elaborada pelo DNPVN em 1971, acertadamente dedica o primeiro capítulo à exposição de considerações sobre o relacionamento dos meios de transporte com a economia de cada país (30).

Esclarece que a relação básica deva ser a da participação do custo dos transportes na formação do Produto Interno Bruto-PIB. E lista, em termos percentuais, a relação transportes/ PIB, segundo o *Yearbook of National Accounts Statistics*, publicado pela ONU, em 1967. Dentre eles: Canadá com 10%, EUA com 7%, França com 6 % e Alemanha Ocidental com 8%. Embora não citando o Brasil menciona o fato de que países de grande extensão territorial e de população geograficamente dispersa apresentaram uma relação em torno de 6% .

Logo a seguir passa à comparação dos custos dos diferentes modos de transporte, segundo cálculos do Dr. GEYLE, antigo presidente do Comitê Central de Navegação Interior da Alemanha. Informação técnica registrada na *Hidrovias e interligação de bacias hidrográficas*, publicada pelo MRE, em 1968. Tal comparação, ainda válida, consta obrigatoriamente dos textos em favor do transporte hidroviário, mas necessita adaptações à realidade nacional, e aos novos parâmetros da tecnologia e da própria economia.

BARAT analisa detalhadamente a participação do setor de transportes na economia brasileira até 1971 e menciona: *No Brasil, o setor de transportes (incluindo uma parcela menos importante de comunicação em geral) é responsável pela geração de aproximadamente 6% do PIB. Esta participação situa-se dentro da faixa de 6 a 10%, observada geralmente em países industrializados ou em desenvolvimento.*(31)

BARAT utiliza o Yearbook de 1969, e faz, para dezoito países, uma regressão matemática entre o PIB e sua parcela de *transporte e comunicação*, encontrando um ajuste adequado daquela relação a uma parábola do segundo grau.

Contudo, o autor tem entendimento diferente a respeito da participação do transporte na formação do PIB, divergência significativa para a argumentação deste trabalho, e apoiada em dados da atualidade. Conforme mostrado na figura 10, o IBGE apresenta, para os anos de 1990, 91 e 92 a relação transporte/PIB de 3,9%, 4,0% e 4,2%, respectivamente, ou seja, um declínio percentual de 33% comparativamente aos índices dos anos sessenta, antes mencionados. Acrescente-se os fatos de que a série histórica anterior indicava tendência em sentido contrário, o Brasil havia substituído a cabotagem e a ferrovia, mais econômicas, pelo transporte rodoviário, sabidamente mais caro, aconteceram dois choques do petróleo e, segundo o BNDES, as distâncias médias de transporte aumentaram 36% no período 1970 -1985 (32).

Do exposto, conclui-se pela pouca consistência da referida relação, e da menor utilidade da comparação de dados com outros países, à vista de suas singularidades, fato que não passou despercebido ao estudo do DNPVN e ao próprio BARAT.

Nas contas do PIB, sob a rubrica *serviços de transporte*, se agrega, principalmente, o faturamento das empresas dos setores rodoviário, marítimo, ferroviário, fluvial, e aéreo. Isto não inclui os dispêndios de milhares de indústrias e de outras empresas que utilizam seus próprios veículos, navios ou aviões para transportar insumos e produtos acabados. Todo esse dispêndio estará embutido no preço final das mercadorias e participarão de outras rubricas do PIB, que não a do transporte.

Produto Interno Bruto a custo dos fatores, de 1990 a 1992, em %

| | 1990 | 1991 | 1992 |
|--------------------------------------|--------|-------|-------|
| Agropecuária | 10,5 | 10,9 | 11,1 |
| Indústria | 38,6 | 37,4 | 35,4 |
| extrativa mineral | 1,6 | 1,7 | 1,6 |
| transformação | 26,4 | 25,1 | 22,9 |
| construção | 7,8 | 7,1 | 7,3 |
| serviços ind. de utilidade pública | 2,9 | 3,5 | 3,6 |
| Serviços | 63,6 | 59,8 | 62,4 |
| comércio | 7,3 | 7,2 | 6,8 |
| transportes | 3,9 | 4,1 | 4,2 |
| aéreo | 0,2 | 0,2 | 0,4 |
| ferroviário | 0,4 | 0,5 | 0,4 |
| hidroviário | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| rodoviário | 3,1 | 3,3 | 3,3 |
| comunicações | 1,3 | 1,2 | 1,5 |
| instituições financeiras | 12,3 | 8,1 | 9,0 |
| administrações públicas | 11,9 | 9,9 | 10,2 |
| aluguéis | 14,6 | 15,8 | 16,5 |
| outros serviços | 12,2 | 13,6 | 14,3 |
| SUBTOTAL | 112,7 | 108 | 108,9 |
| menos serviços de interm. financeira | (12,7) | (8,0) | (9,0) |
| PIB a custo dos fatores | 100 | 100 | 100 |

valor do PIB em milhões de cruzeiros:

em 1990 28 573104

em 1991 146 03943

em 1992 1 645 931352

figura 10 - Produto Interno Bruto- estrutura percentual

fonte: IBGE Diretoria de Pesquisas. Departamento de Contas Nacionais.

outubro de 1993

Se o Brasil cresce, naturalmente crescerá a atividade dos transportes de passageiros e de carga, urbano ou interestadual, aumentarão as viagens aéreas, de serviço ou de turismo, aumentará o fluxo dos produtos até o porto marítimo, para exportação, ou dele procedentes, quando importados. E isto é salutar. Feliz Nação cujos habitantes viajam mil quilômetros, de norte a sul, movidos pelos sentimentos familiares. Melhor ainda, se o aumento da atividade de transporte for decorrente da dinamização do turismo interno, utilizador do modal mais caro, ou do escoamento de safras agrícolas récorde.

Mantidas constantes as demais rubricas do PIB, o aumento percentual da parcela dos transportes pode ser resultante da ampliação de alguma atividade setorial maior usuária deles, e isto faz parte da economia, desde que estejamos utilizando os meios adequados e racionalmente eficazes.

Todavia, poderá ocorrer o aumento do dispêndio de transportes na produção da mesma quantidade de bens, e na sua transferência da fábrica para os centros de consumo ou de exportação, devido à substituição de um sistema por outro menos eficiente, em termos econômicos.

Na política deste setor a minimização dos custos deve prevalecer, desde que atendidos os outros dois requisitos: segurança e rapidez adequadas. Daí os acurados critérios de escolha do posicionamento de uma siderúrgica visando minimizar os momentos de carga do ferro, do carvão, bem como, do aço até os principais centros de consumo (33).

De igual modo, vê-se a utilização massiva do trem e do metrô nas cidades dos países desenvolvidos, porquanto o custo do transporte se reflete diretamente no da mão-de-obra, elemento básico da contabilidade de custos.

Para melhor entendimento, imagine-se dois países idênticos, em que o primeiro tenha sua siderúrgica posicionada de modo a minimizar o

dispêndio em transporte; a produção agrícola flui por hidrovia até os portos de exportação; a produção industrial se faz em centros urbanos servidos por eficiente sistema de trens de superfície. O segundo país, exatamente igual ao primeiro quanto à produção de aço, de grãos e de bens industriais, porém com sistema viário anti-econômico, teria PIB idêntico ao do primeiro, se aferido pelo volume da produção e pela quantidade de bens, entretanto, se aferido em moeda, o valor agregado desses produtos seria maior, *ceteris paribus*, devido ao maior dispêndio em transporte. E mais: se o fluxo daqueles produtos tiver sido realizado por empresas sem qualquer vínculo com a siderúrgica, o campo ou a indústria, aparecerá, na aferição do PIB do segundo país, valores muito maiores na rubrica *serviços de transporte*, espelhando a desordem do sistema viário, e não sua presença dinâmica na economia.

A siderúrgica alemã de Sarrebruck chegou a construir uma hidrovia, visando a redução do custo de transporte; o metrô de Paris recebe subsídios, em benefício de toda a população, sem distinção social. A soja dos Estados Unidos chega ao porto de exportação pela monumental hidrovia do Missississipi. No Brasil é diferente.

No Rio de Janeiro e em São Paulo, em 1994, o custo mensal da tarifa básica do transporte urbano representava, em média, 23% do salário mínimo. A solução do vale transporte, louvável em termos sociais, mascara a ineficiência do ônibus para transporte de massa, acarreta o distanciamento das soluções de maior benefício/custo, menos poluentes, de conservação menos onerosa para o cidadão urbano. O custo do vale transporte se reflete na falta de recursos para outros serviços públicos.

Para se transportar, por rodovia, uma carga de 500 kg do Rio a Belém, se ela valer menos do que dois reais por quilo, o frete representará 20% de seu custo, o que inviabiliza, por exemplo, o fluxo inter-regional de

produtos alimentícios. O transporte de uma tonelada de soja de Mato Grosso até o porto de exportação representa 25% de seu valor.

Todo o aço de Volta Redonda segue via rodoviária para o Norte e o Nordeste , e o frete representa 10 % do seu valor.

O autor avalia que o dispêndio em transportes represente, pelo menos, 8% do custo da produção de bens e serviços formadores do PIB brasileiro, ou seja, duas vezes mais do que a cifra assinalada na rubrica *serviços de transporte*. Este percentual correspondeu, aproximadamente, a trinta e oito bilhões de dólares em 1994.

O principal argumento em favor das hidrovias está na economicidade comparativamente ao modal rodoviário, e esta relação, se aferida razoavelmente, poderia indicar a magnitude dos recursos que a sociedade economizaria ao se transferir parte da carga rodoviária para as hidrovias, que hoje participam com apenas 1% da TKU, conforme inicialmente mencionado.

4.2) CUSTOS COMPARATIVOS

Dos cinco modais de transporte, interessa ao tema apenas a comparação da hidrovia com a rodovia e a ferrovia, porquanto o avião não compete com o navio. Minério, cereal, combustível, veículo e outras cargas volumosas ou pesadas , de menor valor agregado , teriam frete aéreo proibitivo, enquanto os passageiros, a correspondência postal, produtos perecíveis, e todos aqueles cuja comercialização exige rapidez do transporte são inadequados à opção fluvial.

O sistema de dutos se presta unicamente ao transporte de fluidos, especialmente o combustível, entre pontos fixos bem determinados, de uso exclusivo do proprietário.

Releva mencionar que o duto e o avião podem completar, eventualmente, as limitações das hidrovias. O primeiro é útil para se

transportar uma barragem, bombeando-se o combustível de uma embarcação para outra, e, o segundo, nas regiões onde apenas exista a hidrovia, será indispensável ao transporte de passageiros, o que só acontecer na Amazônia.

Retomando a histórica comparação do Dr. GEYLE, na hidrovia consome-se, para transportar uma tonelada-quilômetro-TKU, seis vezes menos combustível do que na rodovia, isto devido ao menor atrito para deslocamento na água.

A embarcação com capacidade de carga equivalente a de 50 caminhões de 20 toneladas custa um quarto da frota de caminhões, consome apenas 17% do combustível, tem vida cinco vezes maior, utiliza seis tripulantes em vez dos 50 motoristas, tem um custo de manutenção quatro vezes menor (34).

Na obra citada, é admitida a relação de 1:20 para expressar a economicidade do transporte hidroviário comparativamente ao rodoviário, se não for considerado o fator tempo. Mas ele afeta significativamente o custo do transporte.

Pelo fato de a velocidade da embarcação ser sete vezes menor do que a da carreta, há que se recalcular os índices relativos à mão-de-obra e à vida útil, o que diminui expressivamente a economicidade hidroviária e, em termos realistas, há que se avaliar as características peculiares a cada hidrovia.

Os comboios do Mississipi, com apenas 18 tripulantes, transportam o equivalente a 1300 carretas de 30 toneladas, consumindo combustível equivalente a menos de uma centena delas. Comboios semelhantes poderiam operar no rio Amazonas.

Para o rio Paraguai estão previstos comboios de 2 000 toneladas (35), e no Tietê-Paraná estão operando comboios de 1000 ton., tripulados por

sete homens (36). Os menores podem ter duas chatas de 500 ton. e um empurrador, mesmo assim equivaleriam à carga de 50 caminhões. Uma pequena embarcação auto-propulsada, de 120 toneladas de carga corresponde a 6 caminhões.

PORTUGAL (37), antigo Diretor do DNPVN, em artigo publicado em 1989, atribuiu, à relação de custos hidrovia/rodovia, a faixa de valores entre 1:6 e 1:12. O estudo do BNDES (38), de 1987, admitiu a relação de 1:11, porém incluía a cabotagem, mais eficiente do que a hidrovia.

Os exemplos da realidade brasileira ratificam a necessidade de se aferir valores caso a caso, de modo a considerar os parâmetros da hidrovia e da embarcação, o indispensável trabalho de embarque e de desembarque, a existência ou não de carga de retorno, as condições da rodovia a ser comparada, a influência do fator tempo na operação comercial.

A sinuosidade do rio Juruá, caminho de acesso ao extremo ocidental do Acre, aumenta sobremodo a distância fluvial, se comparado com a rodovia Porto Velho-Manaus; a falta da eclusa em Jupiá acrescenta dois transbordos ao fluxo de carga entre Foz do Iguaçu e São Paulo, comparativamente ao transporte rodoviário. De outro lado, as péssimas condições de algumas rodovias paralelas a rios navegáveis estão acarretando dispêndios de manutenção inaceitáveis às empresas, embora tudo seja repassado ao consumidor final.

Para fins de cálculo da economia hidroviária, este trabalho assume a relação de custos de 1:6 entre hidrovia e a rodovia, e de 1:3 no caso do sistema RO-RO que, por outro lado, tira o melhor proveito da vantagem *porta-a-porta* do caminhão, e reduz o tempo de transbordo, especialmente no caso da multimodalidade, a ser apresentada no capítulo 5.

Esta relação se refere às seguintes parcelas: economia do combustível subsidiado, amortização do capital investido, manutenção do

veículo, e o elevado custo da conservação das estradas, comparativamente ao da hidrovia.

Na atualidade brasileira esta economicidade , por enquanto , se dilui em dispêndios pouco racionais, de toda ordem, que refletem o mau gerenciamento do sistema viário, pela Administração Pública e pela iniciativa privada.

Comparação análoga é feita com as ferrovias, situando sua economicidade no meio termo entre a hidrovia e a rodovia. A publicação citada estabelece a relação de 1:5 e, pode-se reduzi-la a 1:3 levando em conta as mesmas parcelas: combustível, capital, manutenção do trem e da ferrovia.

Importa trazer a lume a principal restrição da ferrovia se comparada ao rio: uso exclusivo do proprietário da linha, mormente aquelas cativas ao fluxo de um só produto.

O antigo comboio misto de passageiros e de carga diversificada, com escala nas cidades grandes e pequenas, nada tem a ver com os trens de minério que desciam da serra do Navio, no Amapá, que cruzam Minas Gerais até Vitória, ou ligam Carajás a Itaqui. Em termos de eficácia do sistema se comparam aos melhores do mundo, mas nenhum benefício têm trazido à região adjacente.

Pela Constituição, o rio é bem público, e qualquer cidadão pode fazer o carregamento de seu barco, na fazenda à beira d'água, navegar livremente até o porto de destino, para comercializar sua produção. Em todo o mundo importantes civilizações floresceram à margem dos rios navegáveis. A população amazônica, durante quatro séculos, se restringia à faixa de terra lindeira aos rios.

Embora a carga adequada ao transporte ferroviário o seja também ao hidroviário, a geografia brasileira e o bom senso dos engenheiros

ferroviários de outras épocas evitaram que o trem competisse com a embarcação, exceto nos casos mais recentes do transporte de minério de ferro.

A ferrovia foi a grande vítima do rodoviarismo. Desconsideraram os benefícios à população atendida pelos ramais rotulados como deficitários, arrancando-se dez mil quilômetros (39), de impossível reposição quando sobreveio o choque do petróleo.

No horizonte dos próximos vinte anos, as ligações do triângulo Rio-São Paulo-Belo Horizonte, e suas extensões até Brasília e Curitiba, mereceriam ampliação e melhoramentos ferroviários, e estes não prejudicariam o desenvolvimento das hidrovias que, na região, seguem outros caminhos. O mesmo não ocorre com as rodovias, hoje congestionadas.

Segundo o contido na proposta do candidato do PSDB à presidência da República, em 1994, a estrutura modal de transporte de carga é a seguinte: rodovia 55,6% ; ferrovia 22,6% (a metade corresponde ao minério de ferro); hidrovia 17,1 % (cabotagem 16% , transporte fluvial 1%); dutos 4,3% ; aerovia 0,4% (40).

De posse desses valores, admitindo a relação de custos 1: 3: 6: 1: 18 entre a hidrovia, ferrovia, rodovia , o duto e a aerovia, respectivamente, pode-se calcular as parcelas correspondentes a cada modal, nos 38 bilhões de dólares despendidos anualmente em transportes, no território brasileiro.

O uso rodoviário custa trinta bilhões de dólares, enquanto o fluvial responde por apenas 0,09 bilhões. E, o argumento principal deste trabalho:

cada 1% de TKU transferida da rodovia para a hidrovia representaria, para a sociedade, a economia anual de 450 milhões de dólares.

O advogado do diabo mencionaria o fato de que quantias muito mais significativas são desperdiçadas rotineiramente pela Administração Pública, e pela iniciativa privada.

Convém, portanto, utilizar outro padrão monetário, mais representativo do custo social, e isento de fatores cambiais, das taxas inflacionárias, dos juros flutuantes com a oferta de capital, enfim, elementos que dificultam e mascaram o aproveitamento de informações econômicas disponíveis nos estudos publicados há apenas uma década.

O programa Criança Esperança, patrocinado pelo UNICEF, no Brasil, em setembro de 1994, arrecadou cinco milhões de dólares, resultado de mais de um milhão de telefonemas movidos pela solidariedade do povo brasileiro, hoje consciente das limitações do Poder Público.

O autor sugere o referencial de um CE-94, equivalente a cinco milhões de dólares, para se medir o custo social dos desperdícios milionários, nos diferentes setores da Administração Pública.

O estrangulamento do transporte hidroviário nacional é de tal ordem que um programa de investimentos de um bilhão de dólares ao ano, durante cinco anos poderia resultar na economia de trezentos milhões já no período seguinte ao primeiro investimento hidroviário, e o retorno do capital cresceria na razão de quinhentos milhões de dólares ao ano, conforme apresentado na figura 11.

Quanto à distribuição da carga, o modal hidroviário apenas aumenta a concentração delas nos pontos de armazenamento, o que está esquematicamente mostrado na figura 12.

4.3) PROTEÇÃO AMBIENTAL

A atividade de transporte interage de diferentes formas como meio ambiente.

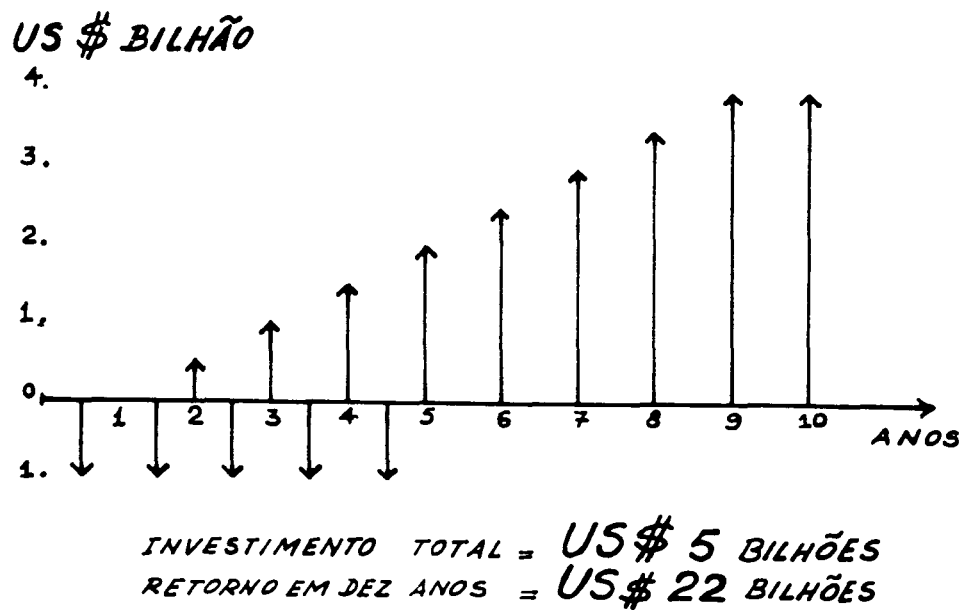


Figura 11- Fluxo de Investimentos

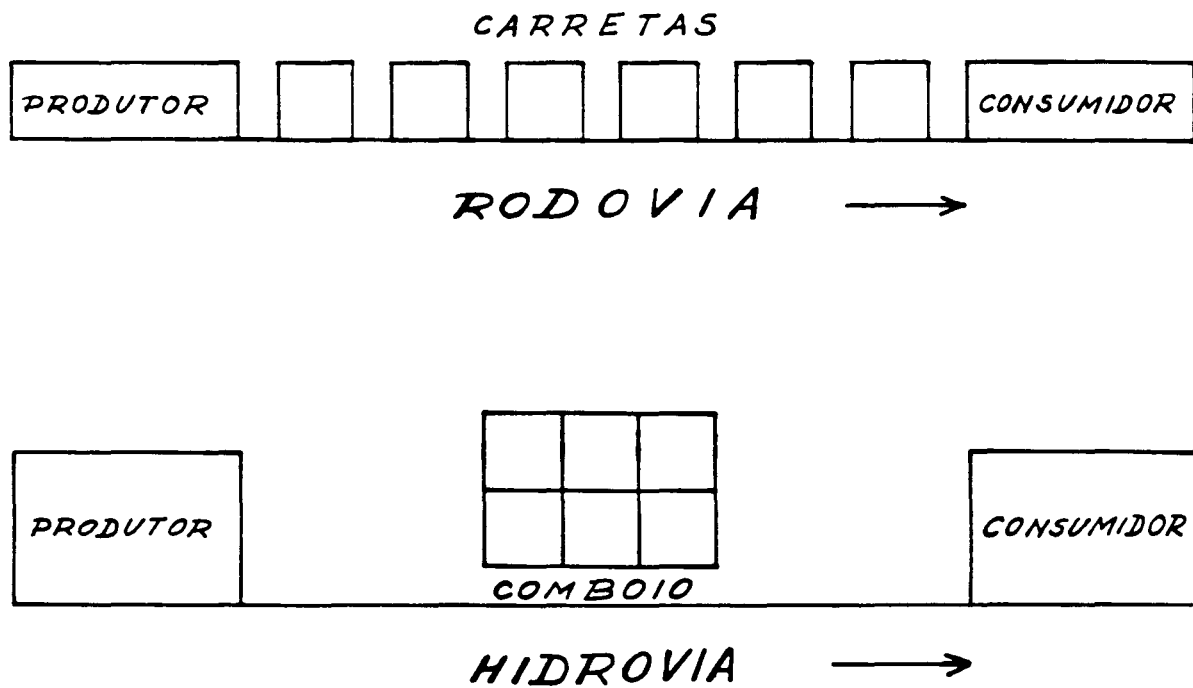


figura 12 - Fluxo de Carga

Ao se implantar um quilômetro de rodovia simples, substitui-se, pelo asfalto, um hectare da cobertura vegetal _ capim, arbusto, mata _ todos necessários à preservação do solo, ao equilíbrio térmico atmosférico, ao manejo de recursos hídricos, à vida animal. E a Transamazônica tem dois mil quilômetros na floresta.

A hidrovia, pelo contrário, aproveita o espaço disponível, exige a preservação da mata ciliar, que reduz o assoreamento do leito do rio e, embora valorize a região, não incentiva a urbanização junto à margem, mas sim à distância segura das cheias periódicas.

O tempo de escoamento da chuva, até alcançar o leito do rio, é sete vezes menor no solo urbanizado, comparativamente ao coberto com vegetação (41). Isto explica as inundações do Tietê, cada vez mais freqüentes na cidade de São Paulo que causaram danos de milhões de dólares, em 1994, e que seriam minimizados com a dragagem daquele rio, restituindo sua profundidade natural.

A proteção da vegetação marginal aos rios está assegurada pelo Código Florestal (42), Lei 4771/65, pouco obedecida no País.

Nas grandes cidades passa a ser relevante a questão da poluição gerada pelos veículos , o que incentiva o transporte fluvial de travessia, cujo exemplo mais notável é o da ligação Rio de Janeiro-Niterói, pelo sistema de barcas, podendo ser ampliada na baía da Guanabara e em muitas outras capitais brasileiras.

A hidrovia aproxima o homem da Natureza mas seus caprichos devem ser respeitados. Dentre eles, vale mencionar a recente seca ocorrida no Pantanal, em 1994, seguida de inundação daquela planície de quatorze mil quilômetros quadrados, mostrando a complexidade daquele ecossistema, o que faz repensar iniciativas desenvolvimentistas de se abrir

mais estradas, naquela região, ou de se modificar, pela dragagem, o curso natural do rio Paraguai.

A hidrovia, em geral, favorece a formação de reservatórios de água, de dimensões razoáveis, no próprio rio, diferentemente das gigantescas barragens hidrelétricas construídas no Brasil. Ela é convergente com o melhor gerenciamento dos recursos hídricos.

4.4) TECNOCRACIA e POLÍTICA de TRANSPORTES

A atividade de transportes, em seus diferentes segmentos _ planejamento, implantação, gerenciamento _ implica o uso intenso de tecnologia. No Brasil, por ser essencialmente patrocinada pelo Estado, preenche as características definidas por MAX WEBER (43) para a burocracia:

- especialização de tarefas;
- hierarquia de autoridade;
- sistema rígido de regras de funcionamento;
- abstração de considerações pessoais na gestão dos assuntos;
- profissionalização dos participantes.

Nas atividades inerentes à política de transportes, a racionalidade técnica é essencial a minimização dos custos e a maximização da eficácia, na aplicação dos recursos confiados pela sociedade à Administração Pública.

A sociedade quer que o burocrata seja um técnico no melhor sentido da palavra, e não foram poucos os filósofos que tiveram tal entendimento: Bacon, Saint-Simon, Veblen, Burnham, dentre outros.

O verbete tecnoburocrata tem, entretanto, um sentido negativo, diverso do que poder-se-ia inferir da sua composição.

BRESSER PEREIRA (44) menciona a instauração de um sistema tecnoburocrático, ou tecnocrático, de natureza totalitária, na URSS, após a morte prematura de Lenin. E lista dezenove países nos quais, durante os anos sessenta os militares, ao buscar o desenvolvimento sócio-econômico, estabeleceram modelos tecnocráticos de governo, em detrimento da Política e do Humanismo.

Aquele modelo tem, pelo menos, quatro indicadores: sigilo das informações, natureza oligárquica, precedência do técnico sobre o jurídico, prevalência da racionalidade instrumental sobre a substantiva.

O tecnocrata, considerando-se superior em conhecimento, se nega a expor, antecipadamente, ao agente político a gama de elementos essenciais à tomada de decisão, bem como, o método que serviu de fundamento à hierarquia das alternativas sugeridas. É comum o tecnocrata reduzir o leque de opções e, não raramente, apresentar ao governante uma única linha de ação, garantindo ser a melhor, "*the best one way*".

HEBERT SIMON (45) afirma que o processo administrativo é essencialmente decisório. Assim, a interferência do técnico naquele processo, sem o pleno conhecimento do responsável legal, o governante, fere princípios éticos, e é esta disfunção da burocracia weberiana, que os sociólogos e cientistas políticos desta metade de século rotularam de tecnocracia, ou tecnoburocracia.

No ambiente tecnocrático, é freqüente a passagem do desrespeito à ética ao dolo, e acontece sempre e quando a informação incompleta, transmitida ao agente político, favorece intencionalmente grupos de interesse (46).

SIMON afirma que *todo o processo decisório humano se ocupa da descoberta e da seleção de alternativas satisfatórias; somente em casos*

excepcionais se preocupa com a descoberta e a seleção de alternativas ótimas (47).

No caso brasileiro da política pública de transportes, adotada nos últimos trinta anos, o abandono das soluções hidroviárias e ferroviárias ratifica a acertiva proposta por SIMON, prêmio Nobel de Economia.

GARCIA PELAYO é mais contundente na crítica aos tecnocratas. Cita Duverger: *a chave da tecnoburocracia está constituída pela localização da decisão em pequenos grupos, ou comissões ad hoc por todas as pessoas necessárias ao conhecimento de distintos aspectos de um assunto, que embora com a participação de políticos, os técnicos assumem cada vez mais postos e desempenham papel mais importante. A propaganda pelos meios de comunicação de massa coopera para que as decisões sejam ratificadas pelas bases (48).*

Isto afronta a democracia e ocorre, eventualmente, nas organizações públicas nacionais e internacionais.

No Brasil, a partir do Memorando firmado com o Banco Mundial, em 1965, a política de transportes se restringiu ao DNER e ao GEIPOT, ambos subordinados diretamente ao Poder Executivo.

A tecnocracia é uma das ferramentas utilizadas, com sucesso, nos últimos trinta anos, pelos grupos de interesse, em detrimento da democracia.

Na questão dos transportes acrescenta-se ao elevado dispêndio de fretes, os danos ao meio ambiente, antes mencionados, a perda de qualidade de vida nos grandes centros urbanos, pela insuficiência de sistemas de transportes de massa.

Já em 1981, GUERREIRO RAMOS (49) trazia a lume preocupações de Georgescu-Roengen, que sugeria à sociedade utilizar mais as fontes renováveis de energia, poupando as demais, notadamente o petróleo.

Não obstante as crises do petróleo de 1973 e 1979, os tecnocratas brasileiros pouco fizeram no sentido de modificar substantivamente a estrutura viária nacional, consumidora de combustível não renovável. Na prática, nem a alternativa do álcool, devido a distorções tecnocráticas, conseguiu modificar a dependência brasileira ao petróleo. O aumento da produção nacional apenas reduz o déficit de moeda forte na balança do comércio exterior, sem resolver as questões da ineficiência energética do sistema rodoviário, e da poluição ambiental. O petróleo, estrangeiro ou nacional, custa caro, não deveria ser desperdiçado, posto que polui hoje e, muito provavelmente, fará falta no futuro.

4.5) TECNOLOGIA HIDROVIÁRIA

Os rios brasileiros, em sua maioria, são navegados em corrente livre, ou seja, prescindem de canais artificiais e de retificações em seu leito natural, mormente na bacia Amazônica. Contudo, para se adequar a profundidade do talvegue ao calado desejável das embarcações, durante todo o período do ano, muitos trechos demandariam obras de dragagem. Esta deve se limitar à retirada dos sedimentos decorrentes do assoreamento provocado pelo desmatamento ou pela urbanização da região lindeira, posto que o baixio natural, removido pela dragagem, tende a se formar novamente.

Quando as margens são elevadas, a solução mais apropriada ao aumento da profundidade consiste na construção de uma seqüência de pequenas barragens eclusadas, o que possibilita, se for o caso, o aproveitamento para a geração de energia e, principalmente, a formação de reservatórios, muito úteis ao gerenciamento do recurso hídrico. É o procedimento adotado nos países do primeiro mundo.

A eclusa, invenção de Leonardo DaVinci, possibilita a transposição de corredeiras e de barragens. Consiste em um reservatório retangular,

longitudinal ao curso d'água, com duas portas, a de montante e a de jusante, que se abrem para a entrada e a saída da embarcação, e se fecham durante o enchimento e esvaziamento da eclusa. Estes sempre feitos por meio de dutos laterais, de modo a evitar turbilhonamento.

Quando se desce o rio, a eclusa é enchida até o nível do estirão de montante, abre-se a comporta, a embarcação entra, esvazia-se parcialmente a eclusa até o nível do estirão de jusante, abre-se a outra comporta e a embarcação sai. Para se agilizar a operação, é conveniente que a abertura e o fechamento das comportas sirva para a movimentação de comboios nos dois sentidos da navegação, o que se consegue pela coincidência dos horários de passagem pela eclusa.

Quando o desnível é grande, superior a trinta metros, constrói-se uma escada de eclusas, ou seja, a porta de montante de uma é a de jusante da seguinte. O mestre PORTUGAL (50) menciona a existência de mais de mil eclusas em operação no mundo. A maior delas situa-se no rio Irtysh na Rússia, e tem 42 metros de desnível (51). E no Brasil, operamos hoje apenas quinze.

PORTUGAL (52) e REQUIÃO(53) citam as principais obras hidroviárias do planeta: as do rio São Lourenço, antes mencionado, superando desnível de 177 metros; as de transposição do divisor de águas Reno-Danúbio com desnível de 175 metros; as do rio Tennessee com 165 metros. A maior eclusa marítima liga o rio Scheldt às docas de Antuérpia, na Bélgica, e tem quinhentos metros de comprimento.

Quanto aos canais, de igual relevância para a navegação fluvial, destacam-se o Albert, ligando Liège à Antuérpia, o Reno-Danúbio com 54 km de extensão, o Moskova-Volga e, principalmente, o sistema Intracostal, antes mencionado, paralelo ao litoral atlântico dos Estados Unidos, com quatro mil quilômetros de extensão.

Um canal artificial deve ter, pelo menos a profundidade de 1,20 metros, a largura de 45 metros, de modo a garantir a manobra do comboio nas curvas e o trânsito em ambos os sentidos.

No caso brasileiro, a proximidade das nascentes dos rios de bacias diferentes e a distribuição da malha fluvial por todo o território, como se vê na figura 13, possibilitam o aproveitamento de algum afluente menor para servir de leito ao canal artificial, reduzindo o volume das escavações.

Implantar canais, eclusas, ou dragar o leito exigirá tecnologia muito mais simples do que a construção das grandes barragens hidrelétricas, como Três Marias e Furnas, as primeiras que, há quarenta anos, orgulharam a engenharia nacional.

Quanto aos meios flutuantes_ empurradores, chatas auto-propulsadas ou não_ devem ser construídos nas margens dos cursos d'água, quando estes estão isolados do litoral devido a qualquer obstrução.

Difícil e muito oneroso se deslocar, por terra, cargas que excedam trinta toneladas, mormente nas dimensões usuais das embarcações destinadas às hidrovias.

O estaleiro junto ao rio é igualmente necessário aos reparos e à manutenção periódica, em seco, dos meios flutuantes. Normalmente se constrói um plano inclinado, a carreira, com trilhos apoiados em base adequada a suportar o peso da embarcação ao ser içada, por meio de guincho potente.

Usualmente, o reparo do casco, sua pintura a cada ano, a substituição eventual do hélice ou o realinhamento do eixo propulsor são executados fora da água.

A implantação de um estaleiro de reparos, ainda que de pequeno porte, exige capital, nem sempre disponível à iniciativa privada, pelo que deveria merecer incentivo das entidades financeiras do Estado



figura 13 - Rios do Brasil

Fonte: Brasil. Ministério dos Transportes. DNER, 1982.

observação: ampliada a representação gráfica dos rios.

O mesmo pode ser dito com respeito às embarcações de maior porte. Tudo isto representaria menor soma de investimentos do que a construção de rodovia de igual extensão, sempre bancada integralmente pelo Estado.

Para a aquisição de veículos existem linhas de financiamento especiais, e deduções indiretas na legislação tributária. Do lado aquático, a contrapartida estava a cargo da SUNAMAM, durante sua existência, mas apenas privilegiou o transporte oceânico e a cabotagem. Extinta aquela entidade, agora temos o BNDES, com uma visão mais abrangente e consciente da relevância do investimento estatal para alavancar o transporte hidroviário interior, mormente nas bacias até hoje relegadas ao esquecimento.

O Brasil tem duzentos anos de tradição em construir embarcações. O Instituto de Pesquisas Tecnológicas-IPT, de São Paulo, já demonstrou plena capacidade de projetar embarcações específicas aos parâmetros de cada bacia hidrográfica brasileira (54).

O porto fluvial é mais simples, a dimensão das instalações depende da diferença de nível da lâmina d'água, entre a cheia e a vazante, e também da distância da margem ao ponto cuja profundidade permite o acesso da chata.

Na Amazônia, as cidades ribeirinhas nasceram nos locais cuja margem abarrancada permitia a atracação do barco e a faina de transbordo se fazia com o auxílio de uma simples prancha de madeira.

O porto de Manaus, concebido pelos ingleses, na época da borracha, consiste de um imenso cais flutuante, ligado à terra por uma ponte articulada, que acompanha, sem dificuldade, os onze metros de variação média anual do rio Negro, próximo à foz no Amazonas. Ao se expandir o

porto, nos anos setenta, adotou-se a mesma técnica, simples e eficiente, que atende aos navios da linha oceânica.

Em Santarém, no Pará, o antigo cais de madeira tinha duas plataformas idênticas e superpostas, uma para o período da seca, outra para a época das cheias do Tapajós.

O porto fluvial deve se posicionar em área de pouca correnteza, a fim de facilitar as manobras da embarcação e o seu carregamento. Imprescindível é a boa estrada para acesso dos veículos ao porto.

A construção do porto marítimo é mais onerosa, devido a menor declividade da orla marítima, e pelo fato de exigir estruturas mais robustas, capazes de suportar a ação permanente da corrosão salina.

Quanto ao trabalho fluvial, embora empregando mão-de-obra especializada nos misteres da máquina e do convés, o grau de especialização é semelhante ao dos rodoviários e dos ferroviários. Os cursos de formação profissional dos marinheiros e dos mestres-arrais são coordenados e fiscalizados pela Diretoria de Portos e Costas, do Ministério da Marinha.

4.6) SEGURANÇA da NAVEGAÇÃO

Tanto no mar quanto no rio, o navegante se apoia em três elementos: carta náutica, sinalização e avisos aos navegantes.

A carta é a representação gráfica da morfologia do ambiente líquido, mostra o contorno das margens, as profundidades do canal e as informações que ajudam o navegante a se posicionar e a determinar o rumo a seguir.

A Marinha, pela Diretoria de Hidrografia e Navegação, tem editado cartas náuticas dos rios amazônicos, do rio Paraguai, da lagoa dos Patos e dos portos litorâneos situados em estuários de rios.

Os tradicionais ecobatímetros e os posicionadores eletrônicos estão hoje integrados a sistemas de processamento automático de dados, de fácil instalação no barco hidrográfico.

A sofisticação tecnológica de sensoriamento remoto por satélites já permite se determinar, com razoável precisão, as profundidades da lâmina d'água, desde que se tenha aferido, no campo, o sistema de interpretação dos sensores.

Rios existem cujo leito se modifica a cada ano, enquanto outros permanecem décadas com o mesmo perfil do talvegue. No primeiro caso, a atualização da carta náutica é dispendiosa, obrigando ao emprego de recursos ágeis de divulgação das alterações batimétricas.

A sinalização náutica, ou balizamento, é implantada para assinalar pedras e obstáculos submersos próximos ao canal de navegação, para demarcar os pilares das pontes sobre o rio, e os vértices das instalações portuárias. Luzes especiais intermitentes possibilitam a observação noturna de tais obstáculos.

Há que se analisar caso a caso a necessidade de implantação do balizamento ao longo de todo o trecho navegável, posto que dependerá da largura do canal, do porte das embarcações, da intensidade do tráfego. Nas modernas hidrovias de uso intenso é recomendável o estabelecimento de um sistema que demarque a separação do tráfego, especialmente nas passagens sob as pontes, a fim de se evitar colisões.

A largura do rio Amazonas, em toda sua extensão, dispensa balizamento náutico, mas exige o radar, que desenha perfeitamente a linha das margens e o contorno das ilhas. O navegante, acompanhando o desenho na tela e comparando-o com a carta atualizada, define o instante da mudança de rumo, de afastamento ou de aproximação de uma das margens, de modo a permanecer no canal.

Avisos aos Navegantes são publicações periódicas divulgadas rapidamente, inclusive pelo rádio, destinadas a informar as alterações da carta, da sinalização, bem como, novos perigos ou emergências ocorridas e de interesse à segurança da navegação, marítima ou fluvial.

Nos rios brasileiros é valiosa a informação da cota do nível da água acima do plano referencial da batimetria exibida na carta náutica.

Os experimentados práticos do Amazonas e do Solimões anotam na carta os baixios a descoberto no período da vazante, e com o simples conhecimento da elevação do rio, na cheia, transitam com segurança, não obstante as alterações do canal principal. O mesmo ocorre no Madeira.

Rios estáveis, como o Negro e o Branco facilitam a atualização da carta náutica, porém suas pedras submersas, quando próximas ao canal, mereceriam demarcação com balizas.

Em síntese: carta, sinalização e avisos são definidos em função do grau de precisão exigido para a navegação, e este depende da relação entre as dimensões do canal _ largura, raio de curvatura e profundidade _ e as da embarcação _ largura, comprimento e calado _ respectivamente.

Tais considerações, elementares para os navegantes, complementam as precedentes e se fazem necessárias ao dimensionamento correto dos serviços, das instalações e das facilidades designadas sob o título genérico de infra-estrutura hidroviária: atracadouro, porto, embarcação, estaleiro, manutenção do canal e da sinalização, carta, avisos aos navegantes, equipamentos portuários, estradas de acesso .

Cumprе asinalar que tudo isso, específico a cada trecho navegável, é menos oneroso para a sociedade do que a implantação e a manutenção de uma rodovia de igual magnitude e capacidade de tráfego. Acontece que o custo rodoviário está embutido no preço final do produto, no subsídio ao

combustível, e nos investimentos, bancados pelo Estado, destinados à recuperação e à ampliação das estradas.

A construção de uma ponte de cem metros de extensão custa mais do que os serviços cartográficos e de balizamento de quinhentos quilômetros de uma hidrovia.

Os agentes políticos, quando desatentos à relevância desses investimentos, pequenos mas imprescindíveis à hidrovia, bloqueiam a utilização de importantes trechos, potencialmente navegáveis em corrente livre.

Finalmente, as explicações ora concluídas interessam à avaliação das implicações da inclusão das hidrovias na atual política de privatização.

4.7) PRIVATIZAÇÃO

No estágio atual do transporte hidroviário brasileiro, pouco ou nada existe a ser privatizado. A União já definiu o destino de suas modestas empresas fluviais: ENASA, na Amazônia, FRANAVE, no São Francisco, e a CNBP, no rio Paraguai.

A iniciativa privada pertence a maioria dos estaleiros, das embarcações e dos terminais especializados. Aos Estados pertencem os portos desvinculados da Portobrás, extinta em 1990. E a privatização de suas atividades está definida na Lei dos Portos, de 1993.

A CESP controla e administra a hidrovia do Tietê. O DEPREC controla o sistema fluvial-lacustre do Rio Grande do Sul.

O desenvolvimento do transporte hidroviário, prometido pelo então candidato à presidência da República, há que se edificar privatizado, desde o início. Isto é possível e desejável, desde que o Estado propicie as condições mínimas indispensáveis ao uso do rio, quando elas excederem a capacidade do empresariado.

A hidrovía não necessita de privilégios, apenas de incentivos e de investimentos semelhantes aos destinados às rodovias de igual porte. Seus benefícios serão maiores.

Impossível à iniciativa privada bancar, sem financiamento público, a construção de chatas, empurradores, portos, estaleiros serviços cartográficos e de sinalização náutica.

Para aglutinar os potenciais usuários da hidrovía seria relevante a ação catalizadora do Estado. Na prática, tem ocorrido o oposto, porquanto ao se implantar a rodovia paralela ao rio, se diluem as oportunidades de seu aproveitamento econômico .

A competitividade a que se refere o memorando de 1965, firmado com o Banco Mundial, apenas favoreceu a rodovia, que tem menor custo de implantação, embora vá custar muito mais caro à sociedade, no longo prazo.

Eclusas podem ser privatizadas e administradas pelos comitês de bacias hidrográficas. Contudo, há que se assegurar, por motivo de segurança operacional, que as de contorno das barragens hidrelétricas sejam controladas pela respectiva empresa de eletricidade.

No mais, nada impede a privatização de todos os serviços hidroviários, mantido o domínio e o uso público do rio.

4.8) FATOR TEMPO

Mencionado antes, a comparação dos modais se faz pela avaliação do custo global, da segurança ou confiabilidade, e da rapidez do transporte.

O caminhão é sete vezes mais rápido do que o comboio de chatas, fator impeditivo do uso do rio para o transporte de passageiros em percursos de duração superior a quatro ou cinco horas, bem como, para o fluxo de cargas perecíveis, refrigeradas ou não.

A relação de economicidade da hidrovia, de seis para um, assumida nesta monografia, corresponde às parcelas de consumo de combustível subsidiado, ao menor custo de manutenção do barco e da hidrovia, e ao menor dispêndio de amortização do capital investido na hidrovia, comparativamente ao aplicado na rodovia.

Convém mencionar as cargas adequadas ao fluxo hidroviário:

- combustíveis líquidos e gasosos, de qualquer tipo;
- minério de ferro, aço, carvão mineral, clínquer, calcáreo, cassiterita;
- cimento, pedra, areia, cascalho, tijolos, cerâmicas, madeira e outros materiais de construção;
- produtos agro-pecuários, especialmente grãos, forragem e gado;
- fertilizantes, adubo, defensivos agrícolas;
- veículos, equipamentos, máquinas;
- produtos industrializados não perecíveis; carga conteinerizada;
- sucata, material para reciclagem, lixo urbano.

O fator tempo, no ambiente inflacionário brasileiro, ora estancado pelo Plano Real, modifica substantivamente o critério da seleção das atividades econômicas. Pretere-se todos os investimentos de demorada maturação e se prioriza os de curto prazo, de rápido retorno. Os lucros financeiros escondem prejuízos do setor produtivo da empresa, escasseiam os investimentos de vulto, cujo retorno esteja além do horizonte próximo.

A inflação, o pior dos impostos, obriga à comercialização rápida dos insumos e dos produtos acabados. A encomenda telefônica, ao preço do dia, não pode demorar a chegar ao destino, porque dela depende a etapa seguinte do ciclo econômico.

Então, se pretere o comboio fluvial, em busca da carreta ágil. E mais: no ambiente inflacionário a economia de 5 a 10% do preço, pela opção do transporte mais barato, se dilui no lucro financeiro sustentado pela

inflação. Ninguém se arrisca a experimentar o modal mais lento, embora muito mais econômico.

No primeiro mundo, percentuais menores de acréscimo no custo final podem acarretar a perda do mercado, o encalhe dos estoques, a falência.

O contrário estão os brasileiros vivenciando com a estabilidade da moeda e a busca de menores custos de produção.

O excesso de dispêndio no frete, pela ineficiência do sistema viário, constitui parcela significativa agregada a tantas outras, fora do âmbito desta monografia, que oneram a produção nacional, não obstante a baixa remuneração da mão-de obra brasileira.

4.9) AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA

Política e estratégia são caminhos, procedimentos, linhas de ação direcionadas à consecução dos objetivos do Estado, da empresa pública ou privada, nacional ou não.

Política e estratégia se completam seguindo caminhos diferentes, não paralelos nem retilíneos, mas convergentes e, às vezes, superpostos, em busca do cumprimento da missão.

A tradicional Estratégia, a arte de se conduzir a guerra, passou à familiaridade das lideranças civis durante o segundo conflito mundial, quando os militares, norte-americanos principalmente, incorporaram aos seus Estados-Maiores os civis experimentados e bem sucedidos na direção das grandes empresas privadas.

O disciplinado raciocínio cartesiano se juntou à criatividade e à agilidade da ação, experimentada na competição diária do mercado. Somente assim, conseguiram os Aliados conduzir e vencer a guerra, no Pacífico, no Atlântico, na Europa, no Norte da África e no Extremo Oriente.

O Planejamento Estratégico de hoje é a transposição do Processo de Planejamento Militar que precedeu às principais batalhas terrestres, aéreas e navais, de 1940 a 1945.

A Política se liga ao curto prazo, ao cotidiano, permite correções gradativas do rumo, de acordo com os erros ou as mudanças do ambiente externo, portanto, ela aceita planejamentos menos acurados.

De outro lado, a Estratégia, na paz, visa o horizonte mais distante e, na guerra, não admite mudanças de rumo após o início da ação. Qualquer detalhe omitido no planejamento, este sempre sigiloso, pode resultar na derrota fatal.

Na política pública de transportes existem componentes de natureza estratégica, neste sentido peculiar de visão no longo prazo, de adoção de linhas de ação que não admitem mudanças de rumo, por serem excludentes de outras alternativas.

Os acertos e erros estratégicos da política de transportes se evidenciam, geralmente, no horizonte de uma ou de duas décadas. É difícil se pensar no longo prazo, no País em que trinta milhões de pessoas estão vivendo a miséria cotidiana.

Os brasileiros cometemos o erro estratégico de arrancar dez mil quilômetros de ferrovias pouco antes da crise do petróleo. Erramos em não planejar os metrô do Rio de Janeiro e de São Paulo antes da explosão urbana, ignorando os exemplos cinquentenários de Londres, Paris e de Buenos Aires. Erramos ao optar pelas grandes barragens hidrelétricas, em detrimento da sequência de pequenas represas de uso múltiplo do recurso hídrico. E ainda inexistem sinais de correção daqueles erros.

O pior de tudo são as consequências da falta de planejamento estratégico. No caso, o desperdício de recursos da sociedade no setor de transportes tem graves implicações em dois outros setores de igual

relevância estratégica: o meio ambiente e a qualidade de vida das futuras gerações.

A política pública de transportes , se direcionada às hidrovias, até hoje abandonadas, contribuiria para os objetivos e princípios constitucionais da soberania da República, do desenvolvimento nacional, da redução das desigualdades regionais, da integração econômica dos povos latino-americanos, bem como, para o cumprimento dos quatro artigos atinentes à proteção ambiental.

Nos Estados Unidos, a relevância estratégica das hidrovias faz manter a bi-centenária tradição de se atribuir ao Corpo de Engenheiros do Exército a prerrogativa da avaliação e da execução das grandes obras de engenharia de recursos hídricos. Nenhum projeto que afete o gerenciamento daquele recurso vital é aprovado pelo Congresso, sem o parecer favorável do U.S. Army Corps of Engineers.

No Brasil, em vinte anos de experiência amazônica, adquirida pelos batalhões de Engenharia, o nosso Exército concluiu que as rodovias fronteiriças ou paralelas aos rios têm pouca validade econômica ou estratégica. O Comando Militar da Amazônia já conta com uma centena de embarcações para seu uso operativo ou logístico. Na emergência militar, é preferível o avião, o helicóptero, ou o barco do que o caminhão transitando pela estrada vulnerável e flanqueada pela floresta, ideal para as emboscadas.

A despeito daquelas onerosas experiências rodoviárias na Amazônia, os governos civis que sucederam ao regime militar têm insistido na construção e na recuperação das estradas da região.

Foram poucos os acertos estratégicos da política de transportes, nas duas últimas décadas. Convém mencioná-los: rodovias Belém-Brasília, Cuiabá-Santarém, Rio Branco-Cruzeiro do Sul, Lábrea-Humaitá e

Oiapoque-Amapá, os metrô das capitais, e os portos de Santarém e de Rio Grande.

As organizações públicas e privadas, utilizadoras do planejamento estratégico, modernamente têm mantido atualização contínua das informações essenciais, de modo a acompanhar as freqüentes mudanças do ambiente externo e interno.

Devido à descoberta de gás natural na Amazônia ocidental, a Marinha, com cento e trinta anos de experiência amazônica, foi chamada a realizar reconhecimento hidrográfico urgente, a pedido da Petrobrás, dos rios Urucu e Tefé, até então sem maior expressão econômica.

O desconhecido rio Urariquera, em Roraima, passou a ter relevância estratégica após a criação do território Ianomâmi. O controle da área, pelo rio, não agride aquela região, rica em minério, cobiçada por todos. O esquecido Japurá, ganhou as manchetes quando ocorreram os incidentes fronteiriços em seu afluente, o Traira.

Uma avaliação estratégica das hidrovias brasileiras, pelos órgãos do Estado, teria que manter atualizadas, além das informações ambientais de interesse hidrológico, as de natureza econômico-social de possível interesse ao transporte fluvial.

MONTEIRO ressalta a importância da construção da base de dados estratégicos -BDE, para apoio ao processo decisório da política pública.

Uma BDE de interesse do setor hidroviário deveria conter, juntamente com as informações hidrológicas, os dados que permitissem a aferição e o acompanhamento dos seguintes índices:

- relação entre o fluxo total de carga e sua parcela que poderia ser transportada pela hidrovia, com uma economicidade da ordem de 30% no frete porta-a-porta;

- percentual da participação do custo do transporte na formação do preço final do produto.

À semelhança do conceito de forças amigas, relevante no planejamento militar, os cidadãos interessados no maior uso dos rios brasileiros teriam bons aliados entre os empresários motivados na redução dos custos da produção, nas entidades não-governamentais engajadas na proteção ambiental e, principalmente, nos órgãos responsáveis pelo gerenciamento integrado de recursos hídricos.

Do exposto neste e nos capítulos precedentes, o autor sugere uma simplificação na pirâmide, apresentada por MONTEIRO(55), representativa da hierarquia das ações no processo decisório da política, reduzindo-a a três níveis:

- Missão e objetivos;
- Políticas e estratégias;
- Planos, programas projetos, diretrizes, orçamentos, instruções normativas, decretos normas de controle e de fiscalização, e outros.

De fato, os melhores enunciados de missão contêm, sucintamente, os objetivos colimados.

Política e estratégia ocupam o mesmo nível hierárquico no processo decisório. DUNN (56) sugere, como o autor, esse mesmo entendimento.

Quanto à base da pirâmide, uma determinada política pode se explicitar por dois ou três instrumentos, de mesmo nível, desde que sejam harmônicos e convergentes, visando o cumprimento da missão.

Programas e diretrizes, por exemplo, se aplicam a quase todas as políticas. Os orçamentos acompanham todas aquelas que demandam dispêndio significativo de recursos financeiros. Projetos estão presentes nas políticas que resultam em obras públicas, e em outros investimentos com

início e término bem definidos no tempo. As mais relevantes políticas econômicas se explicitaram com simples decretos , instruções normativas, ou normas de controle efetivo sobre algum setor da economia.

5) EM BUSCA de NOVOS CAMINHOS

5.1) PLANO NACIONAL de VIAÇÃO

Diante do contra-senso de se desprezar a segunda maior rede hidrográfica do globo, privando a sociedade da economia de recursos energéticos e financeiros, ora despendidos no modal rodoviário, há que se buscar exaustivamente novos parâmetros delineadores da política pública de transportes, capazes de promover, no Brasil, a distribuição racional da matriz viária, tirando-se o melhor proveito da sua configuração geográfica, do relevo suave, do extenso litoral, dos rios, lagos e baías.

A Lei no. 5917, de 10/9/1973, aprovou o Plano Nacional de Viação - PNV, que espelhava toda a mentalidade rodoviária vigente à época, tendo o objetivo essencial de: *permitir o estabelecimento da infraestrutura de um sistema integrado e de bases para planos globais de transportes que atendam, pelo menor custo, às necessidades do País, sob os aspectos econômico, social, político e militar* (57).

Tal objetivo foi atendido apenas parcialmente. O texto do artigo 3º da Lei 5917 reflete o contido no Memorando de Entendimento, firmado com o Banco Mundial em 1965, antes mencionado. O disposto no referido artigo possibilitou a captação de recursos orçamentários destinados a outros Ministérios, que não o dos Transportes, destinando-os às rodovias, nunca às hidrovias ou ferrovias.

O Plano Nacional de Viação deveria ser revisto a cada cinco anos, o que não se cumpriu, e os recursos para a construção e manutenção das rodovias estava assegurado pela arrecadação do imposto único sobre lubrificantes, combustíveis líquidos e gasosos, provedor do Fundo Rodoviário Nacional, criado em 1945, e extinto em 1981.

Aquele tributo foi suprimido pela revisão constitucional de 1993.

Assim, o imposto pago por todos os consumidores de combustível se destinava apenas ao setor rodoviário, e a distribuição proporcional aos Estados membros não correspondia, necessariamente, às demandas de investimentos rodoviários, estes melhor correlacionados à geografia, ao contingente populacional e ao fluxo de carga.

Por maior que seja a frota de veículos nas cidades da Amazônia, seu consumo de combustível para a indústria ou para a geração de energia elétrica, a demanda de rodovias será mínima, à vista da disponibilidade hidrográfica da região.

O art.18 da Lei 5917 estendia a classificação de indispensável à segurança nacional, às faixas de cem quilômetros de terras devolutas, situadas em ambas as margens das novas rodovias, notadamente da Amazônia.

O contido no item 2.1.2 do Anexo ao PNV estabelece duas condições que ensejaram verdadeiros absurdos quanto à racionalidade, a viabilidade econômica e a proteção ao meio ambiente, conforme a realidade comprovou nos anos seguintes. Diz o texto legal:

as rodovias do PNV devem satisfazer, pelo menos, uma das seguintes condições: a) ligar a capital Federal a uma ou mais capitais de Estado ou Território, ou a pontos da orla oceânica e da fronteira terrestre; b) ligar entre si dois ou mais dos seguintes pontos: capital estadual; ponto importante da orla oceânica; ponto da fronteira terrestre(58).

As rodovias, classificadas em radiais, longitudinais, transversais, diagonais, e de ligação, geraram projetos contrários ao senso comum, dentre eles, o da Brasília - Manaus, o da Perimetral Norte e a estrada paralela à fronteira Brasil-Peru, todas mostradas na figura 14.

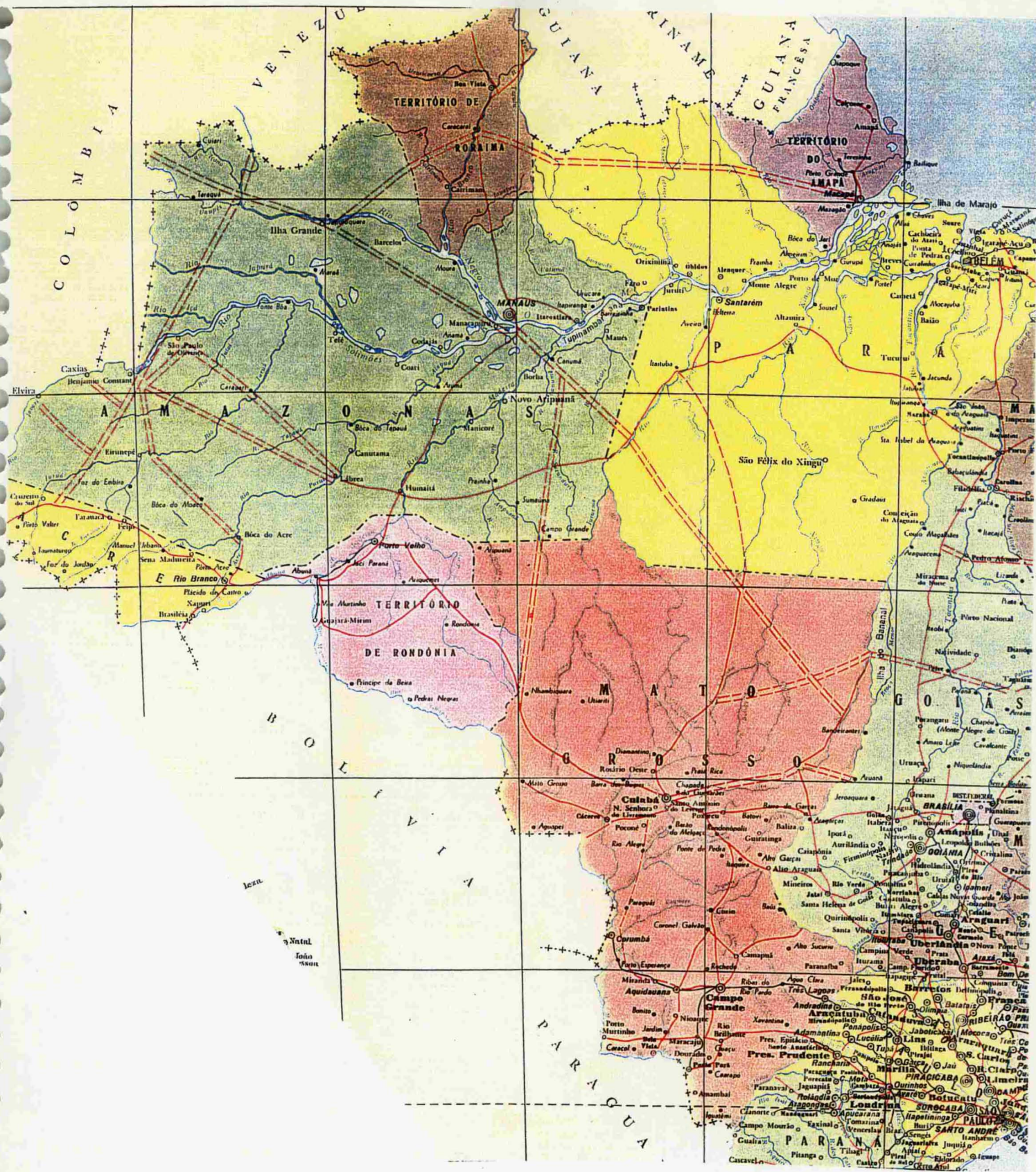


figura 14 - Rodovias projetadas na Amazônia

Fonte: GAMBA, H. PETRONE, Pasquale. GIORDANO, Cyro, e outros.

Moderno Atlas Ilustrado, 6a. edição. São Paulo, Melhoramentos, 1976.

Afortunadamente aquelas estradas não foram implantadas, por falta de recursos, posto que continuam desnecessárias, decorridos vinte anos daquele Plano, em vigor até hoje, sem correções ou adaptações aos novos reclamos da economia e da sociedade.

Algumas radiais já construídas se mostraram, pelo menos, de modesto benefício-custo, posto que Brasília, centro geográfico e político, não é caminho obrigatório do fluxo populacional, da produção agrícola ou da indústria.

Ao se traçar, no mapa do Brasil, todas as rodovias previstas no PNV, com atenção àquelas paralelas a rios navegáveis e ao litoral, as que cruzam a floresta amazônica, o pantanal matogrossense, vazios populacionais sem economia significativa, se tem a impressão de que o único postulado obedecido pelo PNV, elaborado na época de recursos fartos e de combustível barato, foi o da linha reta para se unir dois pontos.

Pelo fato de ele continuar vigente, sem correções, constrói-se, ainda hoje, estradas de menor significado econômico, das quais um dos exemplos é a BR-210, em seu trecho ligando Novo Paraíso, em Roraima, ao alto Trombetas, no Pará, e deste, infletindo para o Sul até a localidade de Porteira. Conforme mostrado na figura 6, temos 580 km de estrada cruzando uma região sem uma única cidade importante, implantada recentemente quando o Governo já não dispõe de recursos para manter rodovias de intenso tráfego em outras regiões do País.

Provavelmente, aquela atende a algum projeto econômico específico, pouco conhecido do cidadão-contribuinte, mas, se projeto estatal, contraria a política privatizante, se particular, afronta os princípios constitucionais.

No que respeita ao sistema ferroviário, o PNV é muito mais modesto, embora usando um critério análogo ao adotado para as rodovias, com ferrovias radiais, partindo da Capital Federal, longitudinais, no sentido

Norte-Sul, transversais, no sentido Leste-Oeste, e as diagonais Nordeste-Sudoeste e Noroeste-Sudeste, numa superposição desnecessária de modais.

Exceto a Carajás-Itaqui, de uso privativo da CVRD, as demais ferrovias constantes do PNV já estavam construídas, permitindo se inferir a pouca motivação para investimentos ferroviários, importando mencionar que a ferrovia Brasília-Salvador, constante do referido Plano, não foi implantada.

Quanto ao sistema hidroviário nacional, o PNV relaciona 59 rios, listados no anexo B) desta monografia, indicando seus trechos potencialmente navegáveis, da foz até o ponto extremo da navegação, não mencionando interrupções por corredeiras ou barragem, o que favorece as hidrovias, porquanto pressupõe que as obras de engenharia necessárias à transposição de obstáculos _ eclusas e barragens _ já estão inseridas no planejamento governamental.

Tal mérito deve ser creditado ao descortino dos dirigentes do DNPVN.

Na prática, os governos subseqüentes quase nada investiram em hidrovias, como se mencionou. Contudo, quando decidirem cumprir a Lei, o anexo do PNV referente à navegação fluvial será inteiramente aproveitado, merecendo pequenas alterações, decorrentes de novas prioridades da economia brasileira.

Do referido plano constam, dentre outros, os seguintes rios:

- Madeira, da foz à junção Mamoré-Beni, com extensão de 1546 km;
- Guaporé, da foz Vila Bela da Sma. Trindade, com 1180 km;
- Tocantins, de Belém até Peixe, com 1731 km;
- Araguaia, da foz até Baliza, com 1800 km;

- Paraíba, da foz até Santa Filomena, com 1176 km;
- São Francisco, da cachoeira Itaparica até Iguatama, com 2207 km;
- Tietê, da foz a Mogi das Cruzes, com 1010 km;
- Paraíba do Sul, da foz a Jacareí, com 670 km; e
- das Velhas, da foz a Sabará, com 659 km.

Quanto as nove interligações de bacias hidrográficas, previstas no PNV, destacam-se a do Prata-Amazonas, pelo Guaporé, a do Paraguai-Paraná, pelo Mato Grosso do Sul, a do Tietê-Paraíba do Sul, e a do Ibicuí-Jacuí, no Rio Grande do Sul. Estão relacionadas no Anexo B).

À semelhança das rodovias e das ferrovias construídas pela União, em cumprimento àquele plano, os canais mencionados já receberam aprovação do Poder Legislativo.

De 1971 a 1990, a União e os Estados construíram oitenta e três mil quilômetros de rodovias e, praticamente nada em benefício dos rios navegáveis.

Meses após a promulgação do PNV, em 1973, quando sobreveio o choque do petróleo, aumentando em 175 % o preço do barril, importava-se 75% do consumo . O segundo choque, em 1979, aumentou o custo de 1974 em 90%, mesmo assim, o planejamento federal não introduziu modificações significativas no sistema viário brasileiro, continuando, nas rodovias, o dispêndio do óleo diesel subsidiado pela gasolina, em detrimento do trem e da navegação fluvial.

Na Flórida, o óleo diesel custa 10% a mais do que a gasolina, enquanto em nosso País, o preço do diesel está, ainda hoje, 33% abaixo do preço da gasolina, sob o argumento de não onerar o custo dos alimentos. Isto favorece mais o rodoviarismo do que qualquer outra legislação correlata.

A fronteira agrícola se expandiu para o Norte e para Oeste, o cultivo da soja, não mencionado no II PND (1974-1979), despontou na pauta das exportações brasileiras, as prioridades relacionadas à segurança nacional se atenuaram sobremodo, surgiram outras. Os erros dos traçados rodoviários se evidenciaram, mormente na Amazônia e no planalto Central, mesmo assim, o PNV continua em vigor, com modestos acréscimos, nenhuma correção relevante.

A Constituição de 1988 retirou da União substancial parcela de recursos, transferindo-os aos Estados, mas a eles não se atribuiu novas responsabilidades de implantação e de manutenção das estradas federais.

Portanto, a primeira diretriz de uma política pública de transportes, voltada para os interesses da nação, teria que rever o PNV, corrigindo suas incoerências e parcialidades, e adaptando-o aos novos requisitos da economia, da sociedade, da integração regional, e da proteção ao meio ambiente, todos explicitados na Constituição de 1988.

A principal falha do Plano, elaborado durante regime de exceção constitucional, se evidencia na ausência de multimodalidade, que tiraria melhor vantagem das vantagens de cada sistema, como apresentado no capítulo anterior.

Ao se buscar melhor aproveitamento dos rios brasileiros, complementando-os com rodovias, cinco modelos básicos se destacam na geografia brasileira: travessia, acesso a trecho navegável, contorno de obstáculos, interligação de bacias, anel viário multimodal.

Na figura 15 a) o esquema mostra a rodovia AB, cuja ponte cruza um rio ou braço de mar; as cidades C e D, distantes 50 ou 100 km de A e B respectivamente, não têm atividade que justifique a construção de uma nova ponte mas, o fluxo de carga entre elas poderia viabilizar a implantação de uma balsa, muito menos onerosa do que a ponte, o que

reduziria 100 ou 200 km do percurso rodoviário entre C e D passando pela referida ponte. Esta balsa, pouco utilizada quando os caminhoneiros preferirem acréscimos de 100 km no percurso, à espera dos horários de travessia do rio, será a salvação providencial na emergência, de qualquer natureza, quando se interromper o tráfego na rodovia AB.

Para que seja possível a travessia fluvial, seria imprescindível, além da balsa, a construção do trecho rodoviário CD, escolhido em função do local mais apropriado à travessia do curso d'água, o que não se faz de afogadilho, no imprevisto.

No Brasil, existem hoje duas centenas de cruzamentos rodoviários sobre cursos d'água, cuja largura viabilizaria economicamente a implantação de um sistema de travessia, alternativo a pontes já existentes que, numa eventual interrupção ou congestionamento, acarretariam dispêndios equivalentes aos dos investimentos exigidos pela balsa.

Releva assinalar que na área urbana, a distância ponte-balsa, que racionalmente justificaria o percurso alternativo, pode ser de apenas 5 km.

Vinte e seis importantes cidades brasileiras são marginais a cursos d'água, cuja navegação de travessia poderia ser implementada, ou ampliada, caso já em operação, propiciando redução do custo dos transportes, aliviando o tráfego e a poluição urbanas.

No Rio de Janeiro, a sesquicentenária travessia da barca Rio- Niterói, não sofreu redução significativa de passageiros, com a construção da ponte de 13 km de extensão. Cancelou-se, de fato, a travessia dos veículos por balsa, mas a economicidade de tempo, no caso, continuou privilegiando o uso das barcas de passageiros.

Na figura 7, da página 26, é mostrada a baía de São Marcos, no Maranhão, onde foi implantada, em 1984, uma travessia de balsa entre São

Luis e Alcântara, reduzindo em mais de duzentos km o importante percurso Belém-São Luis.

Na figura 15b) tem-se 200 a 300 km da rodovia AB paralela ao rio navegável CD, fato muito comum na realidade brasileira. O tempo despendido em transbordo não favorece a multimodalidade, mas se construirmos os trechos rodoviários AC e BD para acesso ao rio, a disponibilidade de uma balsa com propulsão poderá se constituir alternativa eficaz, no caso de qualquer interrupção ou congestionamento da rodovia AB.

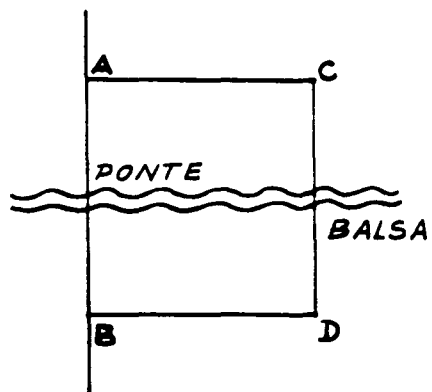
Os noticiários da imprensa se repetem , ano após ano, relatando quedas de barreiras e de pontes nas estradas, causadas pelas chuvas tropicais; mencionam-se as filas quilométricas de caminhões, suas cargas perecíveis, os transtornos de toda ordem.

Em 1982, o excesso de peso da carreta, que transportava a turbina destinada a uma usina hidrelétrica, prejudicou a estrutura da ponte sobre o rio Araguari, em Minas Gerais. O empresário que implantou o sistema de balsa junto à ponte, obteve excelente retorno do investimento.

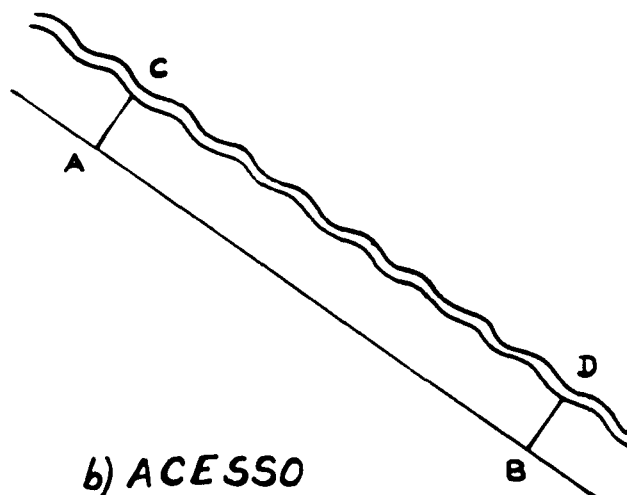
Os Estados Unidos construíram um canal destinado a levar os foguetes espaciais, da fábrica à base de lançamentos no Cabo Canaveral.

A figura 15c) mostra dois trechos navegáveis do mesmo rio, interrompidos pela corredeira ou barragem sem eclusa. Cada trecho, tomado isoladamente, não atrairia o fluxo de carga para a hidrovia, mas, o conjunto, se viabilizado pela rodovia de contorno do obstáculo, com respectivas rampas de acesso ao rio, poderia gerar um sistema multimodal do tipo RO-RO, economicamente rentável.

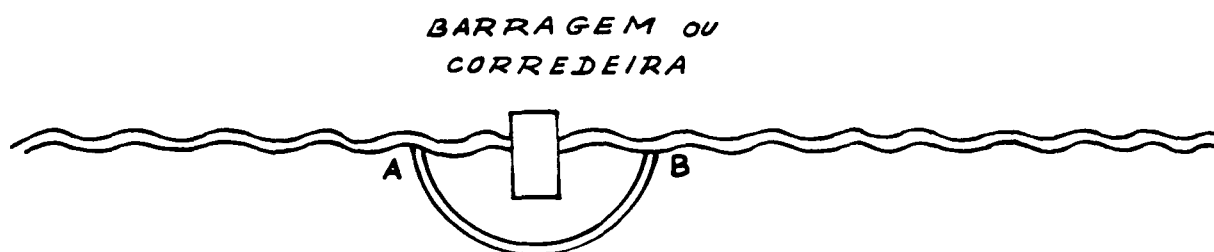
A represa de Três Marias , no São Francisco, e dezenas de outras, em todo o País, desprovidas de eclusas, mereceriam estradas de contorno, compatíveis com o fluxo de carga fluvial.



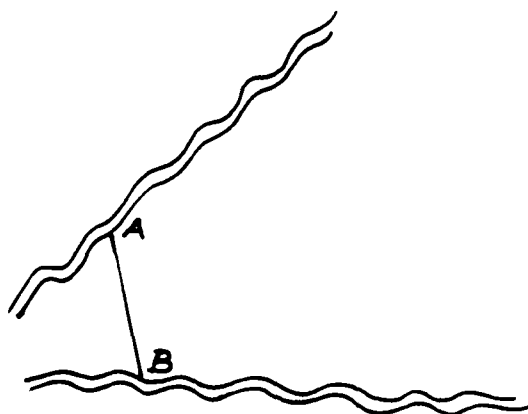
a) *TRAVESSIA*



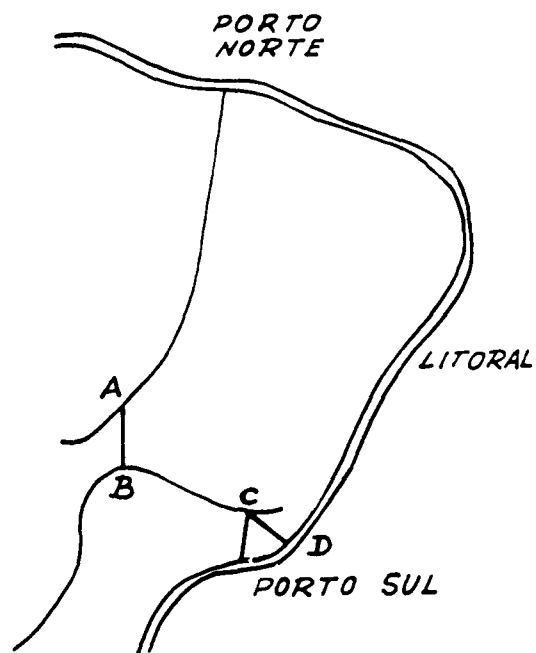
b) *ACESSO*



c) *CONTORNO*



d) *LIGAÇÃO*



e) *ANEL*

figura 15 - Modelos Rodo-Hidroviários

Os engenheiros de antanho construíram uma estrada de ferro para contorno das corredeiras de Tucuruí, no Tocantins, e a Madeira-Mamoré, que contornava o trecho não navegável do rio Madeira.

A figura 15d) mostra, esquematicamente, dois rios navegáveis, podendo ser ou não, da mesma bacia. A construção de uma rodovia AB, cruzando o divisor de águas que ligasse os pontos limites da navegação, muito provavelmente estabeleceria um intercâmbio de mercadorias suficiente para ressarcir o investimento rodoviário.

Interligação de bacias é tema obrigatório em todos os estudos atinentes ao transporte hidroviário, destacando-se os projetos antes mencionados e constantes do PNV. O relevo brasileiro é suave, mormente nas regiões onde as nascentes de rios de bacias diferentes se aproximam.

O maciço das Guianas, nossa principal cadeia de montanhas, em nada impede a interligação das bacias hidrográficas no território pátrio. A Natureza não só privilegiou a potamografia nacional, como erigiu em outras regiões do planeta os sistemas orográficos mais exuberantes, que inibem obras de transposição de bacias, para uso hidroviário.

Os estudos técnicos brasileiros apresentam diferentes alternativas de interligação, os desníveis a serem vencidos pelas águas, enumeram-se as barragens e eclusas necessárias e os pontos limites da navegação. A descrição detalhada tem favorecido a argumentação contrária, de se preterir o projeto, sob pretexto do elevado custo das obras necessárias, no País que se recusa a investir o mínimo indispensável ao aproveitamento de seus rios.

O autor considera que a interligação de bacias, mediante a simples implantação de rodovias adequadas que unissem os pontos extremos da navegação, teria melhor chance de aceitação pelos executores da política

pública de transportes. Igual pensamento tiveram os elaboradores do PNVNI optando, porém, pelo uso de ferrovias para aquela junção.

O argumento desfavorável à multimodalidade é o aumento do frete devido às duas operações de transbordo obrigatórias. Afirmativa pouco consistente, à vista do baixo custo da mão-de-obra nacional, em contraste com os preços do combustível, da carência de capital para investimentos viários, e do elevado custo da manutenção das rodovias, comparativamente às hidrovias.

Releva mencionar que a ligação multimodal deva ser plenamente compatível com a futura interligação de bacias hidrográficas, em seu conceito tradicional, mediante canais e barragens eclusadas.

O exemplo brasileiro mais significativo está mostrado na figura 16, onde a construção da rodovia entre Cáceres e Vila Bela da Sma. Trindade permite, embora ainda não utilizado, o transporte de carga entre Paraguai e o Guaporé, este pertencente à bacia Amazônica. Tal comunicação, tardiamente materializada, porquanto após a conclusão da rodovia Cuiabá-Porto Velho, se precedida no tempo, poderia ter alavancado a remoção dos obstáculos que restringem hoje a navegação no Guaporé e no Madeira, a montante de Porto Velho, e teríamos concretizado a união Prata-Amazonas, renunciando a futura hidrovia plena. O Guaporé continua sub-utilizado, por falta das obras hidroviárias complementares.

O sentimento da realidade nacional sugere que, nesta monografia, a *“interligação de bacias”* seja entendida como a ligação rodoviária adequada entre os pontos limites da navegação dos rios respectivos, providos de facilidades adequadas ao embarque e desembarque de mercadorias ou de veículos de carga.

A preferência pela rodovia para unir bacias se apoia na flexibilidade do sistema RO-RO, e no fato de ele permitir gerenciamento privatizado.

Cada empresário poderá ser proprietário da balsa e das carretas , o que não ocorreria com o trem, cuja operacionalidade exige monopólio da linha.

O uso continuado do transporte multimodal induziria, no longo prazo, a implantação dos canais e das eclusas necessárias a interligação das águas.

A figura 15e) apresenta duas bacias, a do Norte, desaguando no porto litorâneo, e a do Sul, cujo acesso ao litoral se faz pelos trechos rodoviários CD e C-Porto Sul. A ligação rodoviária AB propicia o fechamento de um anel viário multimodal formado por duas hidrovias, duas rodovias e pela navegação de cabotagem, entre os portos Norte e Sul.

Um anel viário permite a comunicação de cada ponto de suas margens a todos os demais do circuito e, a distância a percorrer será, no máximo, igual à metade do perímetro. O anel permite o surgimento de cargas para transporte hidroviário antes inexistentes, inclusive as de retorno, que propiciam significativa redução dos fretes.

Mencionou-se antes o anel hidroviário norte-americano, formado pelos Grandes Lagos, rio Hudson, canal Intracostal, rios Mississipi e Illinois.

No Brasil, as possibilidades são muitas, de diferentes magnitudes. No Acre, a rodovia Rio Branco-Cruzeiro do Sul ,ao cruzar seis rios, completa seis anéis a jusante, e na medida em que trechos rodoviários ligarem os mesmos rios junto à fronteira, teremos outros anéis viários para melhorar o sistema de transportes daquele Estado.

A interligação rodoviária do limite navegável do Parnaíba ao rio Tocantins fecharia um importante anel, tendo como portos litorâneos Belém e Luis Correa. A interligação Tietê-Paraíba do Sul viabilizaria um anel contendo os portos de Santos e Sepetiba ou Rio de Janeiro.

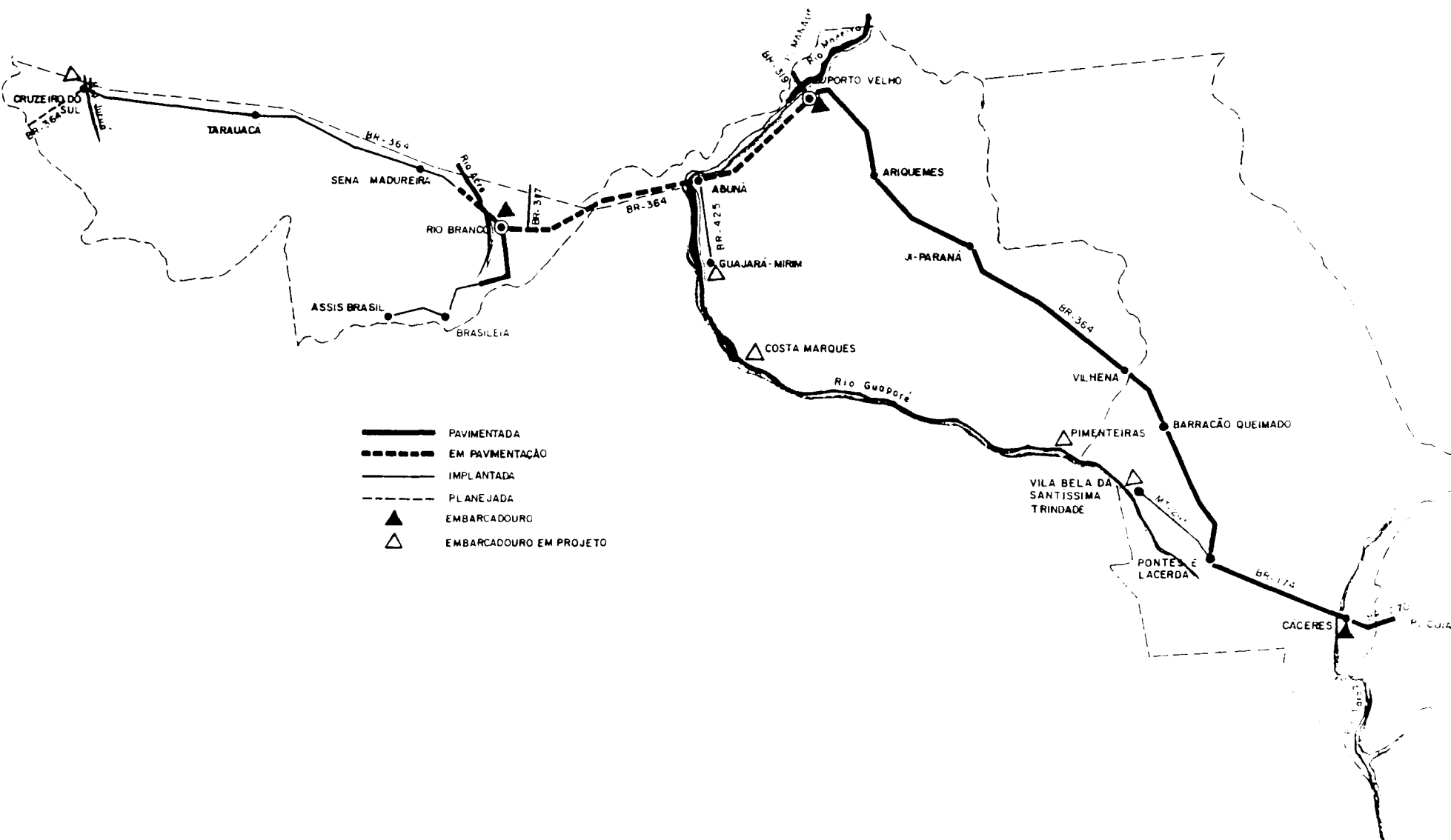


figura 16 - Corredor da Fronteira Noroeste

Fonte : Ministério dos Transportes. PRODEST 1987-90

A demorada explanação, ora concluída, se justifica: O PNV construiu 65000 km de estradas, entretanto é difícil se identificar algum trecho rodoviário implantado com o propósito maior de permitir travessias de cursos d'água, de criar acesso a trechos navegáveis, de contornar obstáculos fluviais, de interligar bacias, ou de completar anéis hidroviários. Caso tivesse prevalecido tal intenção, o próprio Ministério dos Transportes teria provido as facilidades portuárias e de navegação complementares.

Conforme antes esclarecido, foge ao propósito desta monografia esmiuçar erros do passado mas, no caso, é imprescindível que a primeira diretriz da política pública de transportes se proponha à reformulação do atual PNV, que deverá destinar uma parcela das novas rodovias ao objetivo de incorporar trechos navegáveis dos rios ao sistema viário nacional. Pequenos trechos de estrada abririam o caminho para o uso de hidrovias amplas e extensas.

5.2) AMAZÔNIA

Os Estados do Amazonas, Acre, Pará, Amapá, Roraima, Rondônia e do Tocantins formam a Amazônia Legal, que abrange as bacias hidrográficas do Amazonas e do Tocantins, estendendo-se por quatro países vizinhos. A parte brasileira detém a terça parte de todas as florestas latifoliadas do planeta.

A bacia tem 20 000 km em território brasileiro, e mais 3 800 km pertencentes à bacia do Tocantins. Suas águas modelam a cobertura vegetal, a fauna, a flora, e os limites permitidos à ocupação humana na região.

A partir da calha principal se estende, para ambas as margens, uma faixa de planície com largura variável de 400 a 900 km, colorida de verde nos mapas, indicando altitudes menores do que 100 metros acima do nível médio do mar. Na realidade, 50% daquela imensa planície está a menos

de vinte metros acima do nível mais alto que as águas atingem no período das cheias, o que recomenda muita cautela ao se pretender interferir, pelo desmatamento agressivo, no ecossistema da Hiléia.

O obelisco da Plaza de Armas de Iquitos, no Peru, registra a altitude de apenas 62 metros acima do nível do mar e, até o Atlântico, o Amazonas percorre 3600 km resultando em uma declividade menor que dois centímetros por quilômetro. O rio lança ao mar 17% de toda a água doce que chega ao oceano mundial.

Tudo o que se descrever da natureza amazônica estará incompleto, qualquer generalização quanto a seus aspectos físicos esconderá ressalvas contrárias à própria afirmativa, e isto se reflete nas atividades econômico-sociais do homem amazônico. A política pública federal terá que se adaptar sempre às singularidades da região.

No que tange aos transportes, os 23 800 km de hidrovias, privilégio único no mundo, obriga os outros modais a elas serem complementares e acessórios. Somente a hidrovia pode garantir a vida sustentável do homem na região, pelo fato de propiciar o transporte durante todo o ano, e de garantir a preservação da cobertura vegetal, não facilitando o desmatamento, sempre predatório.

De fato, as rodovias, além de acelerarem o assoreamento dos cursos d'água, buscam trajetos de terras mais firmes, menos alagadas e, portanto, roubam o espaço da vegetação mais nobre, trazem o vírus da moto-serra e o trator que arrastará a madeira de lei até o ponto de embarque para a exportação barata.

A ondulação da planície amazônica torna vulnerável, nas cheias, os trechos de menor altitude das estradas, suas pontes sobre rios, paranás e igarapés.

A Natureza não tem pressa, sua unidade de tempo pode abranger um século, enquanto nossa visão de longo prazo mal alcança a geração seguinte. Investe-se recursos públicos em obras de engenharia apoiadas em séries históricas de meio século, no máximo, resultando em períodos de recorrência menores do que o ciclo climático planetário.

Vale um exemplo: embora a amplitude média do nível das águas, em Manaus, seja de onze metros, a cheia de 1953 atingiu dezesseis metros acima da média dos níveis da vazante.

Quanto aos dados fluviométricos, a série histórica mais antiga, na Amazônia, iniciou-se em 1903, e restrita ao porto de Manaus, o que torna vulneráveis as obras de engenharia dependentes de parâmetros hidrológicos, que foram implantadas na região, principalmente a partir de 1967, quando se criou a Zona Franca de Manaus.

O lucro rápido da construção da estrada, que multiplica trinta vezes o valor da terra adjacente, e permite a exploração madeireira, em benefício de poucos, será pago, na próxima década, pela cidadania, com a manutenção das rodovias e a reconstrução de pontes destruídas pela *“pior enchente da década”*. Parece que a experiência fracassada da Transamazônica não valeu. O Jornal do Brasil (59) noticiou, em abril de 1994, que o governo do Estado do Amazonas estaria construindo 1500 km de rodovias

Caberia à sociedade inquirir: até que ponto a autonomia federativa pode se contrapor a princípios constitucionais atinentes à preservação ambiental?

A figura 17 mostra duas fotos, tiradas em 1971, de uma queimada, dentre mais de trinta outras, todas na margem da pequena estrada paraense de Óbidos à Oriximiná.

As hidrovias amazônicas estão praticamente prontas, necessitando complementos menores, a serem determinados caso a caso, conforme antes explicitado.

O talvegue do Rio Amazonas, em toda sua extensão, se modifica continuamente. Mencionado no capítulo anterior, os práticos que navegam de Belém a Manaus, ao subirem o rio, trocam de margem repetidas vezes, assegurando a profundidade compatível com o calado de seus navios. Na descida, preferem o centro do canal, de modo a tirar proveito da corrente, cuja intensidade pode atingir 5 nós, economizando até 30% do tempo e do combustível, mas isto exige pleno conhecimento da batimetria local, materializado na carta náutica, elaborada e atualizada pelo Ministério da Marinha.

As figuras 18 e 19 mostram exatamente o mesmo trecho do rio, defronte à cidade de Prainha, no Pará, reproduzido dos levantamentos hidrográficos realizados pela Marinha, em 1967, 70, 84, 87 e em 1993. Vê-se que a ilha da Prainha tinha seis milhas de extensão e a largura média de uma milha, em 1967, passando a ter apenas duas milhas de comprimento em 1984, tendo desaparecido completamente, em 1993, dando lugar ao canal com profundidades de 17 a 20 metros. Enquanto isto, um banco de areia perigoso à navegação surgiu na posição do antigo canal, prenunciando a nova ilha da Prainha dos próximos anos.

Mediante cálculos simples, conclui-se que o rio Amazonas movimentou, em vinte e cinco anos, só naquele trecho, 350 milhões de metros cúbicos de sedimentos, o equivalente a nove barragens de Tucuruí. E isto ocorre, de modo semelhante, em outros trechos até Manaus, prosseguindo, no Solimões, até a fronteira peruana.



figura 17 - Desmatamento na estrada Óbidos-Oriximiná , Pará, 1971

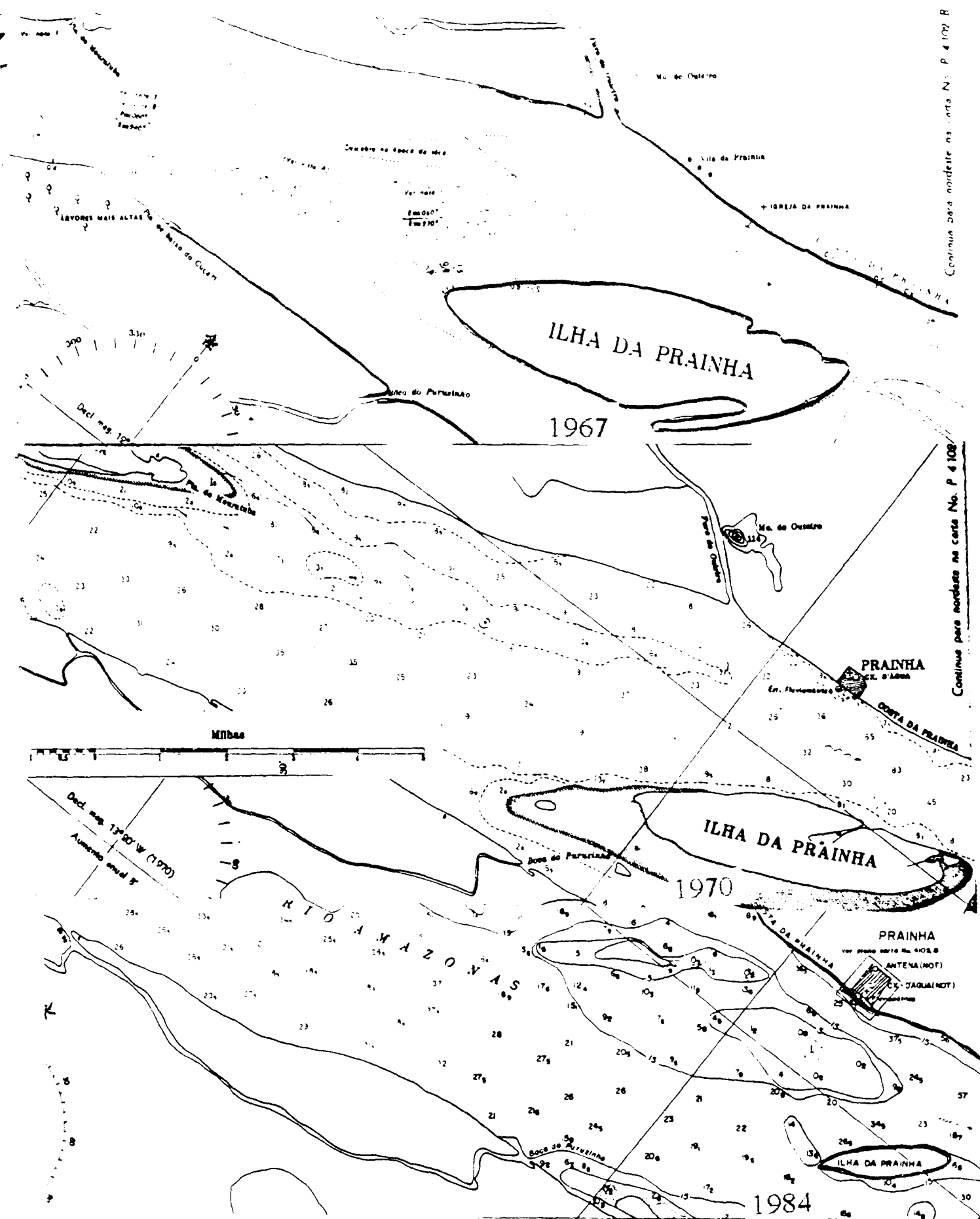


figura 18 - Rio Amazonas nas proximidades de Prainha- Pará

Fonte: Ministério da Marinha . Diretoria de Hidrografia e Navegação.

Carta 4103A. 1967, 1970 e 1984.

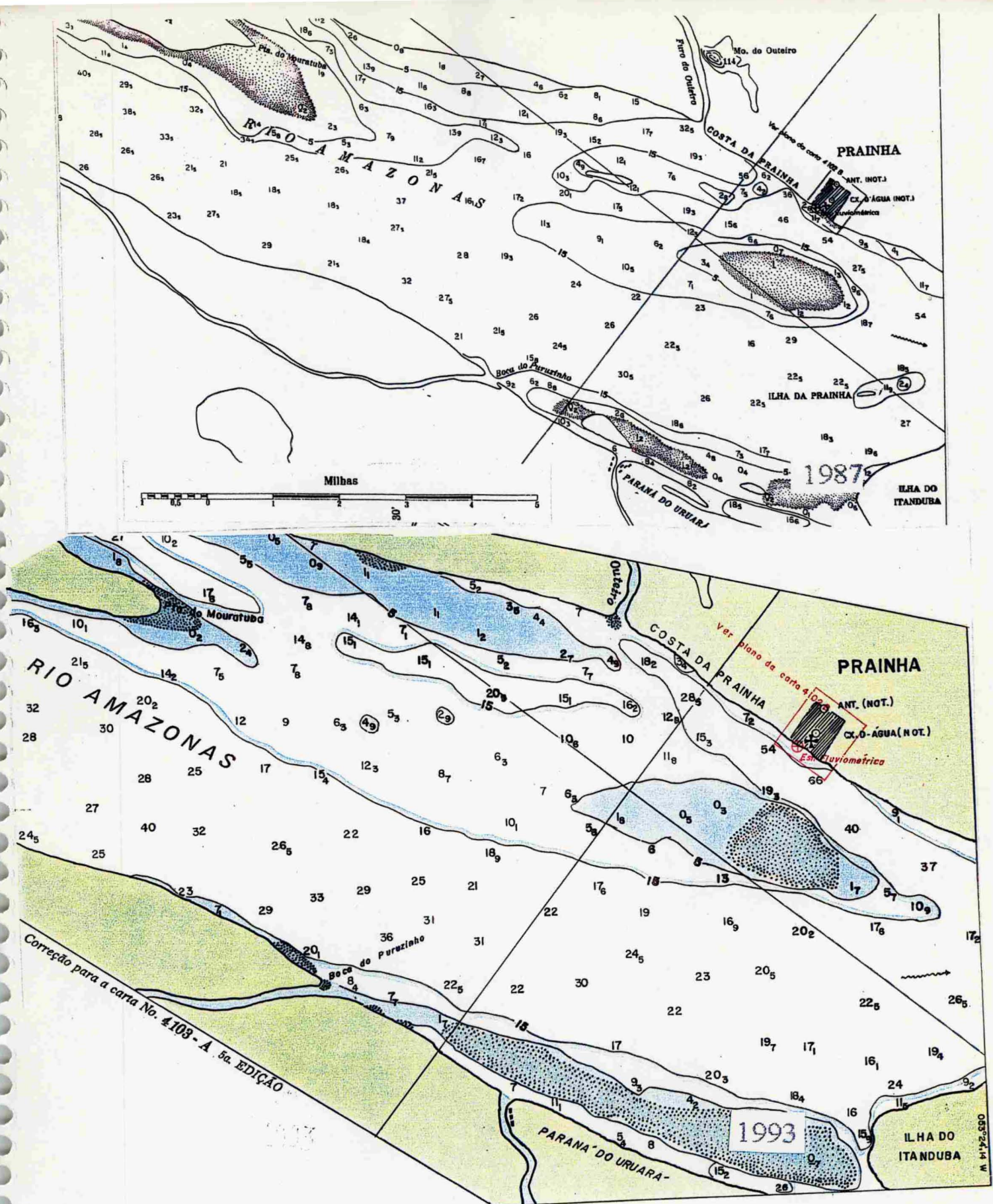


figura 19 - Rio Amazonas nas proximidades de Prainha- Pará
 Fonte: Ministério da Marinha. Diretoria de hidrografia e navegação
 Carta 4103A 1987 e 1993.

De 1862 a 1864, a Armada Imperial realizou um levantamento hidrográfico, de Belém à Tabatinga, em decorrência do Tratado de Navegação e Limites , celebrado com a República do Peru em 1851.

A precisão dos trabalhos é surpreendente, se considerado o instrumental técnico da época. A figura 20 mostra mesmo trecho, defronte à Parintins, no Amazonas, em 1864 e em 1993. A figura 21 representa a conclusão exitosa da definição da fronteira brasileiro-peruana.

A centenária coleção Costa Azevedo se constitui valioso subsídio aos estudos morfológicos e hidroviários, mormente quando se pretende implantar obras públicas junto às margens do Amazonas.

Cada rio amazônico tem suas características próprias. A navegação de Belém à Tabatinga exige apenas uma cartografia atualizada, como antes mencionado.

A política de transportes na região amazônica terá que restringir a construção de rodovias aos segmentos onde seja inviável a navegação fluvial , o que não tem ocorrido, conforme está indicado na figura 6, onde a rodovia Manaus-Porto Velho é paralela ao Madeira, a Manaus-Boa Vista é paralela ao Negro e Branco, embora deles afastada, e a Cametá-Repartimento-Marabá acompanha de perto o melhor trecho navegável do Tocantins.

Nos Estados do Amapá, de Roraima e do Acre as rodovias suprem áreas desprovidas de rios navegáveis, o que não ocorre em Rondônia que despreza o Guaporé, o Madeira e vários outros que drenam seu território.

Atualmente, o Governo, sem recursos para recuperar a Manaus-Porto Velho, poderia investir na infra-estrutura hidroviária do Madeira, e poupar o solo frágil do trânsito pesado das carretas.

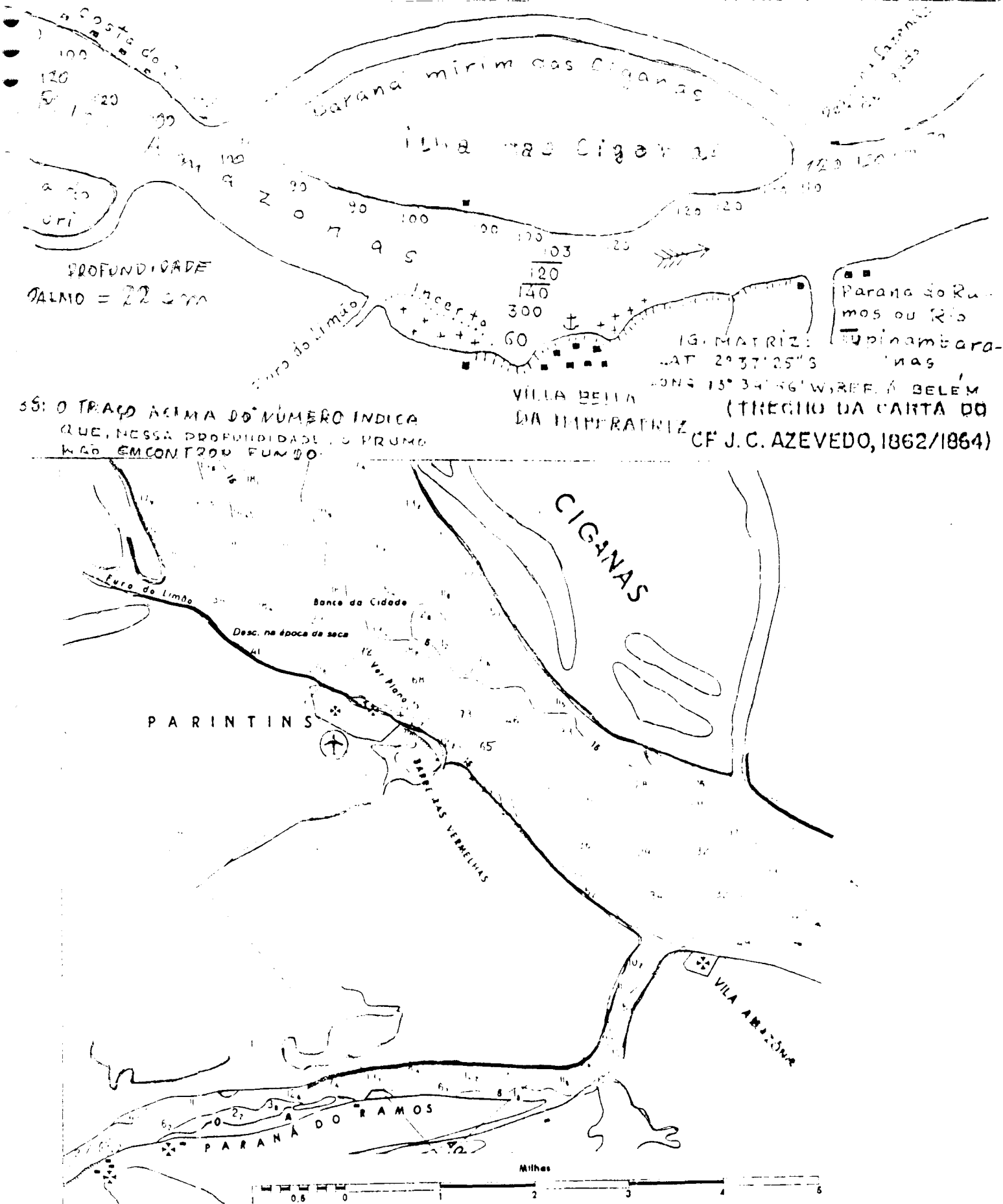


figura 20- Rio Amazonas nas proximidades de Parintins - Amazonas

Fonte: Ministério da Marinha. Serviço de Documentação Geral, 1862.

Diretoria de Hidrografia e Navegação, 1993.

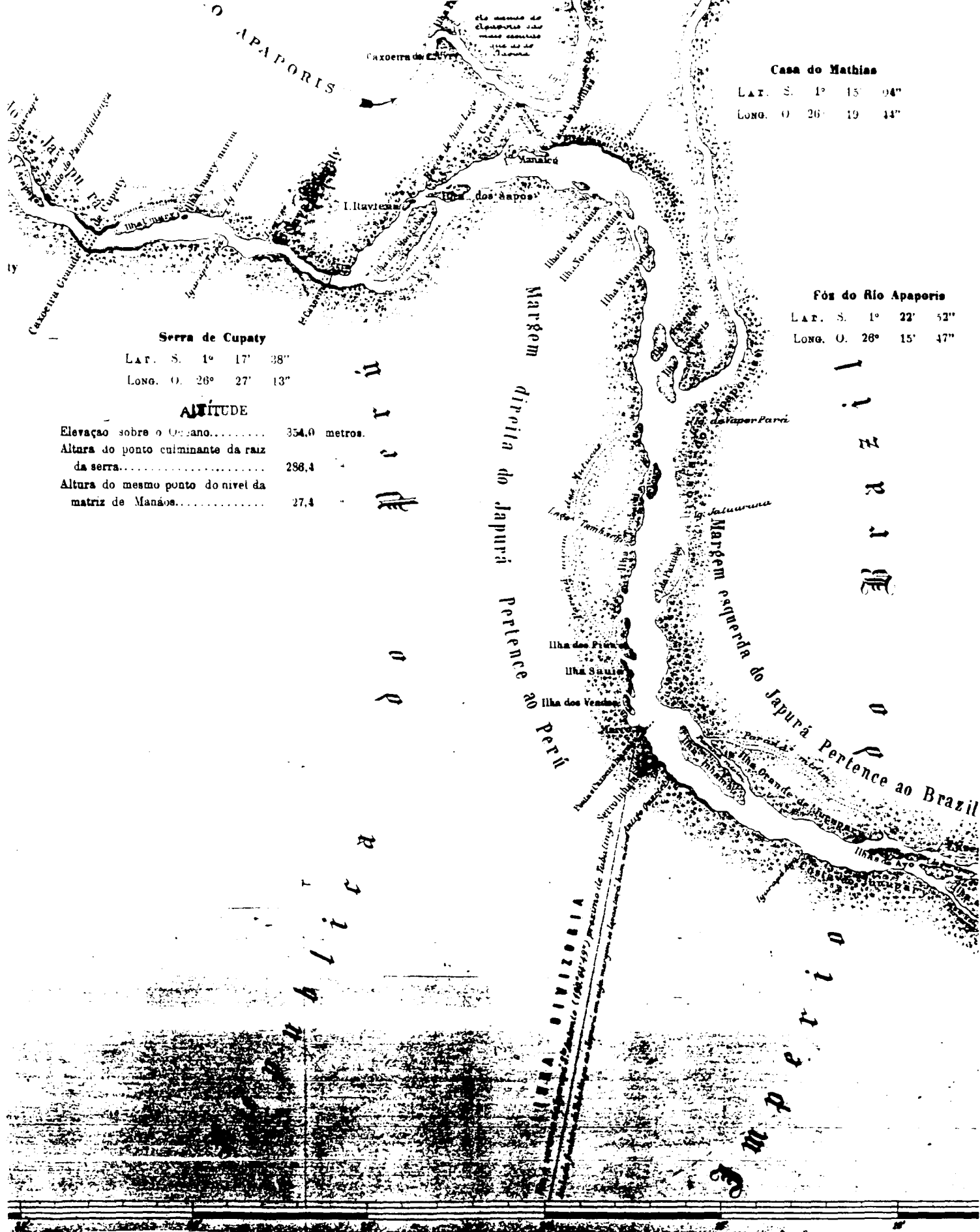


figura 21 - Fronteira Brasil - Peru em 1864.

Fonte: Ministério da Marinha. Serviço de Documentação Geral. 1864.

Ratificando o risco das generalizações na região, temos a rodovia Cuiabá-Santarém, da maior relevância econômica, estratégica e de integração regional, cruzando outra rodovia, a Transamazônica, construída em raro momento de fartura de recursos públicos, que continua subutilizada numa extensão de 700 km, entre Itaituba, no Tapajós, e Humaitá, no Madeira, não obstante os 24 anos decorridos desde a impensada empreitada federal. Indenizar os colonos que hoje lá estão abandonados seria mais adequado do que recuperar a rodovia que favoreceu sobretudo o desmatamento.

O cidadão-contribuinte se surpreende com o texto recente da *Folha de São Paulo*, (60) noticiando o reinício da recuperação da Transamazônica, incluída na listagem dos escândalos econômicos de outras épocas.

Do exposto, conclui-se que uma nova política pública, na Amazônia, teria que privilegiar as hidrovias, restringindo as estradas aos trechos que interligassem seus rios, ou às áreas drenadas por cursos não navegáveis, tendo-se atenção aos riscos de alagamento das áreas de pequena altura acima do nível das cheias.

Qualquer obra rodoviária, na Amazônia, terá que ser precedida de acurado estudo de impacto ambiental, porquanto o desmatamento inibe o uso sustentável da floresta e prejudica a bio-diversidade.

Segundo FEARN SIDE (61) a taxa anual de desmatamento, em 1991, era de onze mil quilômetros quadrados.

5.3) CÓDIGO de ÁGUAS

No Estado de Minas Gerais foram construídas, a partir de 1956, importantes barragens hidrelétricas sem as respectivas eclusas que permitiriam a navegação fluvial, presente ou futura. No São Francisco, a de Três Marias, no rio Grande, as de Furnas, Marimbondo e de Estreito, no Paranaíba, as de São Simão e de Itumbiara.

O erro contra os mineiros começou antes, na década dos cinquenta, ao se desprezar o rio Doce para o escoamento do minério até o litoral do Espírito Santo, preterido pela ferrovia Vitória-Minas, que percorre longo trecho junto ao rio, inibindo hoje, um possível aproveitamento hidroviário, que forçosamente inundaria os trilhos.

Decorridos trinta anos, é possível se aquilatar a magnitude do erro cometido pela política pública federal, porquanto as barragens mencionadas impedem a comunicação com o tramo norte da hidrovía Tietê-Paraná.

Devido à proximidade do ponto limite da navegabilidade do São Francisco ao reservatório de Furnas, seria economicamente exequível a ligação rodoviária rio Grande-São Francisco, viabilizando o transporte de carga desde as proximidades da cidade de São Paulo até a divisa Pernambuco-Bahia, ou seja, um percurso de 2500 km, dos quais, apenas 200 km corresponderiam à rodovia de ligação.

Acrescente-se àquela hidrovía a possibilidade de aproveitamento dos seus afluentes, mediante investimento em obras de engenharia de magnitude equivalente a das rodoviárias. Dentre outros, releva mencionar o rio das Velhas, cuja nascente dista 100 km de Belo Horizonte, o Paracatu e seu afluente o Preto, a apenas 100 km do Distrito Federal.

Minas Gerais, o segundo estado em população e o quarto em superfície, é gerador de cargas apropriadas ao transporte fluvial: minério, grãos, gado, carvão vegetal, material de construção, veículos.

O Código de Águas, em vigor pelo Decreto de 1934, foi ratificado pelas Constituições seguintes, em razão de sua relevância no cotidiano da população.

Os textos atinentes à questão hidroviária brasileira, ao se referirem à ausência de eclusas para contorno das barragens, se limitam a afirmar que

o Código de Águas não foi cumprido. Faltaria aduzir: descumprimento da Lei, pelo Governo Federal, sem motivação relevante, e em prejuízo das gerações futuras.

No caso, interessa considerar a possibilidade de se resgatar a observância da Lei, seja pela edificação das eclusas economicamente viáveis, ou pela abertura de estradas de contorno, nos demais casos.

De todas as eclusas a serem construídas no Brasil, Tucuruí, antes mencionada, é a mais relevante, porquanto viabilizará o escoamento da produção do planalto Central pelo porto de Belém.

A represa, concluída em 1983, acumula 34 bilhões de metros cúbicos de água, produz 106 000 megawatts, custou, à época, quatro bilhões de dólares, e teve sua eclusa iniciada, no governo Figueiredo. Contudo, surpreendentemente, não foi continuada nos governos seguintes.

A tradicional argumentação_ falta de recursos_ é descabida, porquanto seu custo representava menos de dez por cento do total dos investimentos para a geração de energia, destinada em grande parte, à redução de alumínio, pela ALBRÁS, no Maranhão(62).

A imprensa acompanhou aquela obra monumental; as dificuldades de obtenção de financiamentos eram prontamente superadas, as vantagens da hidrovía Araguaia-Tocantins se incluíam nos benefícios compensatórios dos custos a serem pagos no futuro, pela cidadania, de diferentes formas, das quais sobressai a tarifa reduzida do KW fornecido à produção de alumínio (63).

Por fim, ocorreu o trágico afundamento de quatrocentos mil hectares de floresta, perdendo-se bilhões de dólares em madeira de lei, o que evidencia a urgência da prontificação da represa.

A importância da navegação do Araguaia-Tocantins remonta ao século passado, quando Couto de Magalhães, então no comando da

Capitania de Mato Grosso, conseguiu transpor as corredeiras de Tucuruí, com uma embarcação, para mostrar a importância daquele rio para romper o isolamento econômico do Brasil Central.

Em 1985, o governo federal concluiu o Projeto de Desenvolvimento Integrado da Bacia do Araguaia-Tocantins- PRODIAT, que custara quinze milhões de dólares em estudos de alto nível, executados por técnicos brasileiros e da OEA (64), abrangendo os setores de transporte, energia, agricultura, pecuária, extração mineral, saneamento, em uma superfície de um milhão de quilômetros quadrados.

O PRODIAT tem seu eixo nos 2200 km potencialmente navegáveis do Araguaia-Tocantins, acrescidos de 1600 km de seus afluentes. Técnicos da FAO estimaram que a região poderia alimentar quinhentos milhões de pessoas. As eclusas de Tucuruí serão a mola mestra de impulso ao desenvolvimento do planalto Central, e da integração regional Norte-Sul.

Quanto ao texto do Código de Águas, os legisladores da época mostraram clarividência, senso de proteção aos interesses das gerações futuras e de isenção na aplicação do poder de polícia do Estado.

O art. 37 estabelece que *“o uso das águas públicas se deve realizar sem prejuízo da navegação, salvo a hipótese do art. 48”*. O art. 38 dispõe: *as pontes serão construídas deixando livre a passagem das embarcações*. E o art. 143 estabelece que *em todos os aproveitamentos de energia hidráulica serão satisfeitas exigências acauteladoras dos interesses gerais:c) da navegação*(65).

No âmbito deste trabalho se dá ênfase à possibilidade de reparação de erros passados, em termos economicamente aceitáveis, posto que o texto do Código em lide continua atual. As alterações que os técnicos em gerenciamento de recursos hídricos estão pleiteando no projeto de Lei, ora tramitando no Congresso, ratificam plenamente a relevância do transporte

hidroviário, sempre presente nos enunciados dos usos múltiplos do recurso hídrico, bem escasso, cuja disponibilidade continua diminuindo, segundo os estudos da Organização das Nações Unidas (66).

Dos arquivos navais, o autor registrou o seguinte exemplo, ocorrido nos anos setenta:

Em 1972, o governo do então território de Roraima pediu o parecer da MARINHA, quanto ao vão livre de uma ponte a ser construída sobre o Rio Branco, na capital, Boa Vista. Aquele rio sofria interrupção na cachoeira do Bem-Querer, só ultrapassada, durante as cheias, pelo canal do Cujubim.

A MARINHA propôs a cota de 12 metros acima do nível da enchente máxima, a fim de permitir a passagem dos navios patrulha- fluvial, mas o Governo ponderou e a Marinha cedeu. A ponte foi construída com a cota de 9,7 metros. Em 1979, atendendo solicitação dos usuários, foram dinamitadas as pedras submersas do canal do Cujubim, que passou a dar acesso às embarcações até Boa Vista, em qualquer época do ano e, agora, os navios não podem alcançar a fronteira com a Guiana devido, unicamente, àquela ponte, construída em 1972.

O transporte hidroviário em nada prejudica os demais usos da água, pelo contrário, até os favorece. O exclusivo interesse energético tem criado barragens de grande altura, que inundam vastas áreas de terras férteis, além de onerar a transposição por eclusas.

O represamento, com pequenas barragens, para permitir a navegação em trechos de menor profundidade, aumenta a reserva de água, indispensável nos longos períodos de estio, o que não mais se restringe ao Polígono das Secas, porquanto os estados sulinos, inclusive a região da Grande São Paulo, em 1994, sofreram efeitos graves da falta de chuvas.

O tráfego de embarcações exige a manutenção de profundidades adequadas, pela dragagem dos sedimentos, o que é igualmente necessário para correção do assoreamento natural, evitando-se transbordamentos em ocasiões de chuvas torrenciais. O Tietê, se aproveitado para a navegação na grande São Paulo, teria sofrido, previamente, a dragagem atenuadora dos vultosos danos sofridos pelos paulistanos em 1992 e em 1994 (67).

Antes mencionado, a navegação fluvial favorece a preservação da vegetação ciliar, garantida pelo Código Florestal.

Em menor escala, não desprezível à qualidade da água, o trânsito das embarcações, o enchimento e esvaziamento diário das eclusas, auxiliam a oxigenação da água, mormente nos reservatórios onde ocorre a eutroficação, morte de organismos devido à insuficiência de oxigênio dissolvido nas camadas inferiores da água.

Eventualmente, uma interligação de bacias, ou de sub-bacias, exigiria estudo do impacto sobre a fauna aquática.

Finalmente, haveria que se acrescentar à observância do Código de Águas, além das eclusas de contorno das barragens e ao gabarito adequado das pontes, a reserva das áreas por onde passariam os canais de interligação de bacias, mencionados no anexo B.

Conclui-se que a política pública de transportes terá que pugnar pela observância da Lei, no caso o Código de Águas e os artigos 23, 43 e 225, da Constituição Federal, em seus incisos atinentes à proteção ao meio ambiente (68).

É na observância do Código de Águas, e das alterações propostas no Projeto de Lei nº 2249/91, que a política de transporte hidroviário se subordinará à política de recursos hídricos, cujos fundamentos e objetivos foram analisados por CAVALCANTI (69).

Inexiste qualquer restrição institucional ou organizacional de se buscar, neste trabalho, a integração do transporte hidroviário a ambas as políticas, a de recursos hídricos e a de transportes. Isto porque a hidrovia, até hoje preterida, vai contribuir decididamente para a valorização do uso da água, sem prejuízo à sua qualidade e quantidade.

Os órgãos públicos responsáveis pelo setor hidroviário tradicionalmente se subordinam ao Ministério dos Transportes, detentor dos recursos financeiros e técnicos imprescindíveis às obras hidroviárias. E a integração dos diferentes modais, para garantia da eficácia do sistema, exige que se mantenha tal estrutura organizacional.

A política energética é que tem colidido frontalmente com o gerenciamento integrado do recurso hídrico. A eclusa de contorno da barragem restabelece a observância da Lei.

5.4) DISTRIBUIÇÃO dos INVESTIMENTOS

A política pública de transportes envolve, essencialmente, a hierarquização dos investimentos, sempre escassos, selecionados numa primeira etapa do processo decisório, quanto ao modal e o trajeto básico, elementos indispensáveis à determinação dos custos.

A questão é escolher a cada ano, dentre uma dezena de projetos relevantes, quais os mais urgentes, do ponto de vista do interesse da sociedade, a serem incluídos no Orçamento da Administração Federal ou dos Estados.

Quanto ao modal, a escolha de um dos três pode ser decidida sem dificuldades e, se não existirem rios na região, a opção se restringe à comparação entre a rodovia e a ferrovia.

Quanto ao trajeto entre dois pontos muito distantes se ampliam as alternativas, cada qual valorizando uma faixa de terra, e frustrando os moradores de outra. O dinâmico Bernardo Sayão, ao iniciar a construção

da Belém-Brasília, sensatamente convenceu o Presidente JK a incluir a região de Ceres, produtora de alimentos, no traçado daquela rodovia pioneira, com vistas ao abastecimento do Distrito Federal.

Para a definição de prioridades viárias neste País imenso, onde faltam recursos, a escala de dez pontos não satisfaz, precisaria de subdivisões que, na prática, resultariam numa escala de cinquenta pontos, pelo menos.

Como comparar benefício-custo entre uma ferrovia ao norte, uma hidrovía no centro e uma rodovia ao sul? Pavimentar esta, implantar aquela, ou recuperar a outra?

Da análise do mapa viário surgem diversos questionamentos quanto à consistência dos critérios adotados no estabelecimento dessas prioridades.

A rodovia Marabá-Santana do Araguaia, paralela à Belém-Brasília e ao rio Araguaia, já está asfaltada, e a Cuiabá-Santarém ainda não, nem a Rio Branco-Cruzeiro do Sul, artéria principal do Acre.

Construiu-se a Cuiabá-Porto Velho dez anos antes de se garantir o acesso ao Guaporé e a sua navegação, ainda hoje é limitada. Está adiantada a Ferronorte, mas ainda não superamos o impasse da eclusa de Jupia e, conforme antes mencionado, nada fizemos em benefício da ligação rodoviária ou ferroviária de bacias navegáveis.

Os economistas utilizam o parâmetro da taxa interna de retorno- TIR, ao compararem o benefício-custo de diferentes projetos. Trata-se de índice técnico de natureza econômico-financeira, que exige análise prospectiva, projeções futuras da demanda do mercado apoiadas em dados estatísticos eventualmente precários. O cidadão, pagador do investimento, não dispõe de instrumentos de avaliação das informações, sobre as quais o planejamento estatal se respalda para eleger determinado projeto em detrimento de outros.

Para algumas rodovias construídas na Amazônia, as motivações da segurança nacional e da integração substituíram a da TIR, muito baixa. A Transamazônica recebeu recursos do Plano de Integração Nacional-PIN, posto que, economicamente, contrariava o disposto no Memorando de Entendimento firmado com o FMI.

A segurança e o acordo de integração rodoviária sul-americana foram invocados para a construção das rodovias de acesso à fronteira brasileiro-venezuelana, mas nada se investiu na melhoria da navegação nos rios Negro e Branco, o que seria mais relevante, principalmente para a integração de Roraima ao restante do País.

Pretende-se que uma via atenda à população, ao comércio, à indústria, à segurança, à integração regional, em diferentes gradações, cuja mensuração não tem denominador comum, o que faz prevalecer a decisão, supostamente política, mas, eventualmente alinhavada pela tecnocracia. Posteriormente, consumado e evidenciado o erro, seus protagonistas se explicam com argumentos outros, que não os verdadeiros da época.

A Transamazônica foi construída sob a motivação de incentivo ao fluxo da população nordestina sofrida pela seca, para as terras amazônicas.

Não se consultou a história do final do século passado, quando quinhentos mil nordestinos, fugindo da seca (70), alcançaram o Acre, sem apoio do Estado, e até incorporaram aquela região ao território brasileiro.

Caso tivessem sido os nordestinos consultados sobre a Transamazônica, possivelmente teriam optado por alternativas mais baratas, dentre elas, a da perfuração, em suas glebas, de uma dezena de poços artesianos em substituição a cada quilômetro de estrada.

Na atualidade estamos vivenciando esse conflito de prioridades para investimentos. É evidente a necessidade da duplicação das rodovias Belo

Horizonte-São Paulo, e da São Paulo-Curitiba, enquanto outros projetos, mormente hidroviários, continuam aguardando, há anos, sua oportunidade.

Assim, conviria estabelecer algum critério, transparente ao Congresso Nacional e à sociedade, que melhor traduzisse as prioridades setoriais cuja resultante irá definir o investimento final.

O autor sugere a elaboração de uma *matriz de prioridades*, integradora dos diferentes interesses setoriais, o que poderia auxiliar a Administração Pública Federal a ordenar os projetos, segundo a relevância atribuída pelos Ministérios.

A título de exemplo, escolheu-se alguns projetos mencionados nos estudos do BNDES (71), de 1987 e de 1992, este sobre hidrovias (72), acrescentando-se três outras propostas ora em evidência. São as linhas da matriz mostrada na figura 22.

As colunas se destinam à representação das prioridades dos interesses setoriais: transportes, agricultura, indústria, minas e energia, segurança nacional, meio ambiente, integração regional.

Os elementos da matriz expressam numericamente, no entendimento do autor, a contribuição de cada projeto para atendimento aos objetivos nacionais de segurança, proteção ao meio ambiente, e de integração regional.

Sob esses três aspectos as informações obtidas na pesquisa de campo são suficientes à justificativa da distribuição dos dez pontos disponíveis a cada setor. Priorizar um projeto implica subtrair pontos de outro. Evitou-se, propositadamente, o preenchimento das demais colunas.

A totalização das linhas, representadas pelas letras A,B,C.... indicaria a primeira prioridade para a maior pontuação, seguindo-se até a última, esta com a menor soma de pontos.

A matriz sugerida apresentaria algumas vantagens. Substitua-se os pesos por valores financeiros de investimentos: cem milhões de dólares para cada ponto, e ela passaria a representar um programa de longo prazo, da infra-estrutura viária do País, no valor total de sete e meio bilhões de dólares. E, o mais relevante, estaria tornando efetiva a participação de diferentes setores na política pública de transportes, contribuindo para a maior harmonia da Administração, pelo amalgamento de interesses setoriais divergentes.

Os valores preenchidos, pelos Ministérios correspondentes, no exemplo citado, estariam indicando que a ferrovia Norte-Sul em nada contribui para a política de segurança nacional, nem para a preservação do meio ambiente ou mesmo para a integração regional. O contrário ocorre com a hidrovia Tocantins-Araguaia e, em menor escala, com o projeto de ferrovias na região Nordeste.

Algumas das obras viárias, que não apresentaram resultados econômicos aceitáveis, datam de épocas em que as decisões nasciam de estudos restritos a apenas um ou dois Ministérios, o diretamente interessado e o que proveria os recursos.

O mérito da extinção do Fundo Rodoviário Nacional reside no reconhecimento claro de que os recursos têm uma única origem, o cidadão, e sua aplicação correta é da responsabilidade do Governo, representado por todos os Ministérios, de acordo com a legislação vigente.

A existência de escaninhos orçamentários gera desequilíbrios setoriais.

Na prática, a prioridade se materializa na alocação de recursos, que devem ser compartilhados entre a União e os Estados diretamente interessados nos benefícios dos investimentos.

| | Transportes | Agricultura | Indústria | Minas e Energia | Segurança | Meio Ambiente | Integração Regional | Soma |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-----------|--------------------|-----------|------------------|------------------------|------|
| ferrovias no Nordeste | | | | | 2 | 1 | 2 | A |
| Ferronorte | | | | | 1 | 0 | 1 | B |
| Ferrovia Norte-Sul | | | | | 0 | 0 | 0 | C |
| Hidr. Tietê: acesso a São Paulo | | | | | 0 | 3 | 0 | D |
| Hidrovia Paraíba do Sul-Tietê | | | | | 0 | 2 | 1 | E |
| duplicação da BH-SP | | | | | 0 | 0 | 1 | F |
| duplicação da SP-PR | | | | | 0 | 0 | 1 | G |
| rodovias na Amazônia | | | | | 1 | 0 | 0 | H |
| ligação do Tocantins- Paraná | | | | | 2 | 1 | 1 | I |
| Hidrovia Tocantins- Araguaia | | | | | 4 | 3 | 3 | J |
| TOTAL | 15 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 75 |

figura 22- Matriz de Prioridades

No âmbito da própria União, entenda-se que a disponibilidade de verbas para investimentos de infra-estrutura viária, sob controle do Ministério dos Transportes, deva considerar as prioridades dos Ministérios interessados, daí a necessidade de que eles avaliem exaustivamente a melhor distribuição dos recursos escassos.

Na busca de uma abordagem integrada dos problemas, exigência da sociedade moderna, como assinalado por CAVALCANTI (73), o modelo matricial poderia auxiliar a escolha de soluções conciliadoras de interesses divergentes. As colunas representariam, por exemplo, os Estados potencialmente beneficiários de uma hidrovia, ou ainda, os municípios ribeirinhos à mesma.

CAVALCANTI (74) adverte que as bacias hidrográficas são verdadeiras arenas onde se confrontam interesses públicos e particulares, municípios, estados e nações. Neste caso a matriz sugerida contribuiria, pelo menos, para o ordenamento ponderado das demandas pelo uso dos recursos hídricos.

Há ainda que se levar em conta a oferta de financiamento pelas entidades internacionais. Verifica-se que as prioridades de investimento não coincidem, obrigatoriamente, com os projetos de maior relevância nacional. É o privilégio natural dos patrocinadores do financiamento, mas, inaceitável para a soberania seria a inversão da hierarquia das prioridades estabelecidas pela nação.

Os recursos que surgiam prontamente para a construção da hidrelétrica de Tucuruí desapareceram ao se cogitar das respectivas eclusas. Os financiamentos para o metrô do Rio de Janeiro foram descontinuados. Aparecem recursos do Banco Mundial para a duplicação de rodovias_ projeto inadiável à vista do número alarmante de acidentes

fatais_ entretanto, ainda não ofereceram financiamentos para as ferrovias e hidrovias que poderiam retirar 40% das carretas que as danificam.

De modo semelhante à motivação rodoviária, os Municípios também têm interesse nas hidrovias a eles adjacentes, portanto, na alocação das áreas destinadas à construção dos terminais, as Prefeituras traduziriam seus interesses hidroviários destinando facilidades e incentivos aos portos fluviais, carreiras para reparo das embarcações, ruas e estradas de acesso aos trechos navegáveis.

Em síntese, a política pública de transportes deverá exigir que os interesses diversificados dos diferentes Ministérios, dos Estados membros, dos Municípios, nos projetos viários, se traduzam, proporcionalmente, no aporte de recursos econômico-financeiros. Para tanto, há que se permitir que outros Ministérios participem efetivamente dos estudos exaustivos dos quais resultará a ordenação hierarquizada dos projetos.

Esta participação não exclui a iniciativa privada, mormente diante da política nacional de privatização.

De igual forma, a maior ou menor facilidade na obtenção de linhas de crédito oriundas da comunidade internacional, aceitável para pequenos ajustes nas prioridades, jamais deveria conduzir ao embaralhamento da sequência escolhida racionalmente pelos brasileiros.

É de se estranhar que as Organizações Não Governamentais -ONG, interessadas na preservação do meio ambiente e na proteção das comunidades indígenas, não tenham demonstrado empenho no aproveitamento das hidrovias, parte integrante do ambiente e da vida nativa, em substituição às rodovias, sempre alteradoras do ecossistema.

5.5) HIDROVIAS PRIORITÁRIAS

Inspirado nos ensinamentos dos políticos que preferiam fazer do que formular políticas públicas, o autor considera conveniente mencionar os

projetos que deveriam merecer maior prioridade por parte da União e dos governos estaduais, porquanto resultaram da avaliação técnica criteriosamente elaborada pela Administração Pública, em diferentes governos. Tais empreendimentos pertencem às hidrovias listadas na Lei nº 5917/73, e constam do PNVNI concluído pela PORTOBRÁS, em 1989.

Algumas propostas da Engenharia brasileira, lançadas há quatro décadas, continuam atuais, à espera de oportunidade, repetidamente postergada. De pouco têm valido os exemplos de outros países desenvolvidos que tiram o melhor proveito de sua geografia.

São os seguintes projetos hidroviários, em ordem de prioridade atribuída pelo autor:

1) conclusão das eclusas de Tucuruí e do canal lateral de Santa Isabel, assunto apresentado no item 5.3;

2) conclusão das eclusas de Jupia e de Três Irmãos, estabelecendo a junção de 554 km do Tietê a 740 km do rio Paraná, ou seja, uma só hidrovia desde Barra Bonita, a 150 km de São Paulo até a barragem de Itaipu;

3) implantação da hidrovia do Araguaia, de Santa Isabel a Baliza, numa extensão de 1558 km, com eclusas em Conceição do Araguaia;

4) construção de uma série de pequenas barragens com eclusas, e dragagem do trecho do Tietê no trecho São Paulo- Barra Bonita. Proposta prioritária dos técnicos do consórcio francês SGTE, ao estudarem as hidrovias brasileiras, em 1968.

Este empreendimento evidenciaria as vantagens da hidrovia na prevenção das inundações periódicas, na redução da poluição e do tráfego de veículos, nos centros urbanos. O pólo industrial da grande São Paulo triplicaria o volume de carga que hoje flui pelo Tietê;

5) melhoramentos do rio Madeira, quanto à cartografia náutica, sinalização, à infra-estrutura portuária e à disponibilidade de embarcações.

Um fluxo permanente e confiável de comboios do tipo RO-RO, entre Manaus e Porto Velho, retiraria todo o tráfego pesado da rodovia BR-319, permitindo sua manutenção a custos aceitáveis;

6) implantação da hidrovia Guaporé-Mamoré-Madeira, de Vila Bela da Ssmã. Trindade a Porto Velho, numa extensão de 1800 km, com canal lateral de contorno das corredeiras do Madeira;

7) construção de trechos rodoviários que permitam a navegação de travessia, o acesso a estirões navegáveis, o contorno de obstáculos à navegação, a ligação de bacias, e o fechamento de anéis viários multimodais;

8) implantação da navegação de travessia destinada a carga e a passageiros nos centros urbanos, sempre e quando aplicável;

9) construção de embarcações fluviais, de portos ou atracadouros nas margens das hidrovias;

10) ligação multimodal Paraná-Araguaia, o que efetivaria o acesso do interior de São Paulo e de Mato Grosso do Sul ao porto de Belém, e conseqüentemente, aos rios da bacia Amazônica. As nascentes do Araguaia, na serra do Caiapó, estão muito próximas dos rios Verde e Corrente, afluentes da margem direita do Paraná, conforme mostrado na figura 23 ;

11) melhoramentos na hidrovia do Parnaíba, de Santa Filomena até o porto de Luis Correa, numa extensão de 1176 km.

12) ligação multimodal Paraguai-Guaporé-Madeira, o que comunicará Buenos Aires e Montevideu ao rio Amazonas;

13) ligação multimodal Tocantins-Parnaíba; projeto que teria repercussões positivas no âmbito da integração regional e da melhoria das

condições de vida no extenso vale do Parnaíba, em benefício dos Estados do Piauí e do Maranhão;

14) implantação da hidrovia do rio das Velhas, comunicando a grande Belo Horizonte ao São Francisco;

15) ligação multimodal do São Francisco ao Parnaíba e ao Tocantins;

16) implantação da hidrovia Tietê-Paraíba do Sul, o que permitiria o transporte barato do aço de Volta Redonda até Mato Grosso, Goiás, e a região do Triângulo Mineiro. Esta obra, daria continuidade às mencionadas nos itens 4 e 10, e fecharia, pelo litoral, um anel viário circundando as regiões Nordeste e Sudeste, e tendo como portos limites Belém, ao Norte e Rio de Janeiro ou Sepetiba, ao Sul. Esquemáticamente o anel coincide com o mostrado na figura 15;

17) ligação multimodal Ibicuí-Jacuí e melhoramentos no rio Uruguai até Nova Palmira;

18) ligação multimodal Paraná- Paraguai, pelo Estado de Mato Grosso do Sul, completando um hemi-círculo hidroviário que, pelo litoral, fecharia um importante anel viário que inclui os portos de Santos, Rio Grande, Nova Palmira, Montevideu e de Buenos Aires;

19) melhoramentos na hidrovia Negro-Branco, até Boa Vista e até São Gabriel da Cachoeira, o que abriria caminho para a futura comunicação com a bacia do Orinoco, pelo canal Cassiquiare; e

20) ligação multimodal Paranaíba-São Francisco, o que agregaria a hidrovia do São Francisco ao sistema Tietê-Paraná e Araguaia-Tocantins.

Os seis primeiros projetos são prioritários, constam do Estudo sobre Hidrovias, elaborado pelo BNDES, em 1994 (75) e, os três seguintes se aplicam a todos os demais, porquanto o conceito de hidrovia pronta inclui, forçosamente, embarcações, portos, rodovias de acesso, sinalização náutica, cartografia, quando aplicáveis.

Com base nas estimativas de custos elaboradas pelo BNDES, é possível se delinear a aplicação de um investimento total de cinco bilhões de reais, num período de cinco anos, nos projetos mencionados.

Tal investimento acrescentaria doze mil quilômetros de hidrovias ao sistema de transportes brasileiro, hoje seriamente comprometido pela vulnerabilidade das rodovias carentes de recuperação, e cuja simples manutenção já ultrapassa a disponibilidade do Estado.

A figura 11, antes apresentada, indica o fluxo de capital e seu potencial de retorno, materializado na economia de combustível subsidiado, na menor amortização do capital, e na redução dos dispêndios de conservação rodoviária e de manutenção dos veículos.

A partir do nono período, a economia alcançaria quatro bilhões de reais, podendo permanecer nesse patamar durante a década seguinte, porquanto a manutenção hidroviária não ultrapassaria cem milhões de reais ao ano.

O Economista CELSO FURTADO declarou no Jornal do Comércio (76) que o programa de investimentos em infra-estrutura, apresentado pelo Presidente Fernando Henrique, da ordem de vinte bilhões ao ano, era modesto, à vista do PIB brasileiro. Portanto, não há como os políticos negarem a disponibilidade de um bilhão de reais ao ano, durante cinco anos, em favor do transporte hidroviário nacional.

Conclui-se pela inclusão de uma diretriz que realize, sem mais tergiversações, os projetos antes mencionados, priorizando inicialmente as hidrovias Tocantins-Araguaia, Tietê-Paraná, e Madeira-Guaporé, que já cumpriram meio século de amadurecimento, justificando a promoção ao estágio da alocação de recursos no Orçamento da União, elaborado pelo Congresso Nacional, de modo a torná-las realidade.

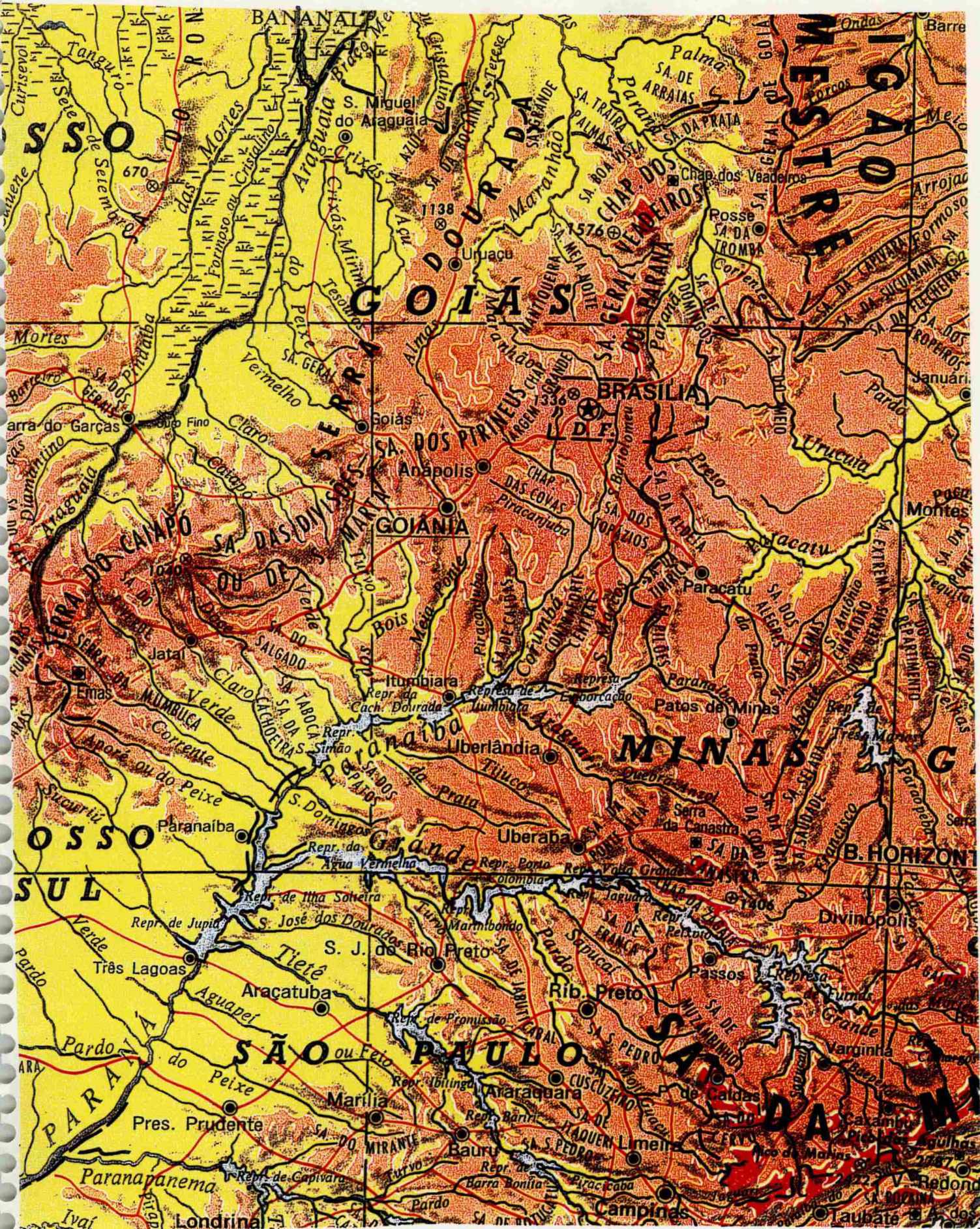


figura 23 - Nascente do Rio Araguaia na Serra do Caiapó

Fonte: GEOMAPAS Editora de Mapas e Guias LTDA. São Paulo, 1995.

5.6) DESBUROCRATIZAÇÃO dos PORTOS e da NAVEGAÇÃO

No porto marítimo acontece a convergência dos modais fluvial, oceânico, cabotagem, rodoviário e ferroviário, para fins de transferência de carga.

A atividade portuária é complexa, iniciando-se, para o navio mercante, fora da barra, no ponto do embarque do práctico que o conduzirá pelo estreito canal de acesso onde, um minuto de demora na correção do rumo que compensa a correnteza pode significar encalhe, devido às limitações de profundidade.

Seguem-se as fainas de atracação, descarregamento, armazenagem, fiscalização aduaneira, policial, sanitária e outras. O período da permanência no porto, fora de sua sede de registro, é sempre desgastante para a tripulação e oneroso para o armador, comparativamente à tranquilidade de alto-mar.

As operações portuárias _ atracação, carga, descarga, armazenamento, fiscalização _ por diferentes motivos históricos, custam caro ao contribuinte final, na maioria dos países mas, em alguns portos do Brasil, elas atingem cifras que excedem em muito o razoável. Este excesso ocorre relativamente à retribuição justa do trabalho e, igualmente, na cobrança de taxas e impostos pelo Estado, comparativamente ao exigido em outras atividades.

Imagine-se a economicidade de um porta-container de 33 000 TPB, o equivalente a 1650 caminhões, que navega cinco mil milhas em dez dias, cruzando o Atlântico, com apenas vinte tripulantes, consumindo 6% do combustível que seria queimado pelos caminhões. Entretanto, perde-se 15 a 20% daquela economicidade com as taxas portuárias em si, e pela

demora resultante da ineficiência das fainas de carga e descarga. Um dia de espera no porto custa vinte e cinco mil dólares ao armador.

O tema é grave, tem antecedentes cinquentenários, e só recentemente, os legisladores cogitaram superá-lo, posto que estrangula o comércio exterior brasileiro, em tempos de máxima competitividade do mercado internacional.

Já em 1965, Eugênio GUDIN (77) denunciava o elevado custo das operações portuárias, exemplificando com casos reais ocorridos em Paranaguá e no Rio de Janeiro. GUDIN listou onze impostos e taxas portuárias diferentes, que totalizavam 17% e 25% , respectivamente, do valor da mercadoria. Note-se que tal valor não inclui o frete marítimo propriamente dito.

O mesmo autor, em 1969, repetiu o tema denunciando que os tributos pagos aos órgãos governamentais correspondiam a 67% das despesas portuárias em Santos.

Os altos custos portuários e outros erros da política liquidaram a navegação de cabotagem brasileira, em benefício do transporte rodoviário, incentivado pelo subsídio ao óleo diesel, pela multiplicação de rodovias litorâneas, pelo financiamento à aquisição de caminhões, pela recuperação gratuita das estradas danificadas pelo excesso de carretas.

Governo e corporativismo portuário conseguiram extinguir a cabotagem no País de quatro milhas de litoral, sem tempestades, gelo ou neve, com mais de vinte baías naturais adequadas ao abrigo de navios ancorados, onde a inteligência lusa plantou as principais cidades, exatamente para tirar proveito da economicidade do transporte marítimo.

GUDIN, tomando como termômetro a tonelagem de carga geral movimentada nos portos de Santos e do Rio, mediu o declínio da cabotagem, informando que, no período de 1955 a 1967, o decréscimo

atingira a 90% e 75% respectivamente. Mas, naquela época, o aumento vertiginoso das exportações, que exigem o transporte oceânico, escondia a falência da cabotagem. Do comércio exterior brasileiro, 95% se faz pelo Atlântico.

A política nacional de transportes, em seu segmento aquaviário, apenas financiou a construção de navios, e isto segundo critérios pouco consistentes (78). Hoje sobram navios brasileiros parados porque o afretamento, nocivo aos interesses nacionais, oferece mais vantagens no curto prazo.

A cabotagem está respondendo apenas por 17% do transporte interno de cargas, mas potencialmente, continuam válidos os elementos essenciais à sua recuperação, desde que receba incentivos governamentais.

Os técnicos do BNDES (79) afirmam:

no Brasil o subsídio à cabotagem só existe ao nível da construção de navios, enquanto que em vários países da Europa, no Japão e nos Estados Unidos a operação de cabotagem é fortemente subsidiada.

GUDIN, que chegou ao detalhe de condenar os sindicatos e as capitânias dos portos pela extinção da navegação à vela no litoral Nordeste, privilegiado pelos aliseos, sentenciou:

É que para fazer estradas de rodagem que o Sr. Andreazza inaugura quase todo o dia, o problema se resume em arranjar dinheiro... Verbas do Sr. Delfim ou dinheiro de fora. Ao passo que, para restabelecer a navegação de cabotagem é preciso energia, coragem, perseverança e muita disposição para enfrentar a impopularidade. E isto não é moeda corrente entre nós”(80).

Em 1974, CORDEIRO de MELLO (81) afirmava que o avanço tecnológico no transporte marítimo dera lugar a substanciais acréscimos na capacidade de transporte das embarcações e a consideráveis reduções no

custo médio da navegação. Como elevada proporção do custo global incide sobre as operações de carga, descarga e permanência dos navios nos portos, as modificações nesses últimos condicionam também alterações estruturais profundas na concepção dos portos e dos serviços portuários.

Dai o desenvolvimento de sistemas modernos, dentre os quais o container, que revolucionou o transporte multimodal, notadamente o rodod-aquaviário. Os navios do tipo LASH, cujas embarcações para carga e descarga dispensam a atracação do navio e, principalmente, os navios RO-RO, da maior relevância neste trabalho, porquanto conciliam a agilidade do caminhão, com a economicidade da hidrovia. Tudo isto visando a redução do tempo e dos gastos portuários.

Em 1990, o Secretário-Geral de Transportes (82) definia, para o setor aquaviário, as seguintes diretrizes:

- *implementar o reordenamento institucional do setor;*
- *modernizar, fortalecer e reequipar o transporte aquaviário;*
- *aprimorar a gestão e aumentar a eficiência operacional do sistema portuário.*

Decorridos cinco anos da extinção da Portobrás, sancionada a Lei dos Portos (83), em 25/2/1993, os resultados práticos ainda são modestos, conforme denunciado pelo JORNAL do BRASIL (84), em fevereiro do corrente ano. Existe questionamento jurídico quanto à utilização dos terminais especializados, que agilizam a operação portuária, para uso da carga geral (85), tema que escapa ao âmbito desta análise, que se propõe a evidenciar a estreita relação entre as atividades portuárias e as do transporte hidroviário.

A cabotagem e a hidrovia convergem nos seguintes portos brasileiros: Manaus, a capital fluvial do País, Santarém e todos os portos próximos à

calha principal do Amazonas, Porto Velho, Belém, Santana, no Amapá, Luis Correa, no Piauí, Itajai, Rio Grande, Porto Alegre.

Santos será o porto marítimo do Tietê, Sepetiba e Campos, do Paraíba do Sul, Praia Mole, do rio Doce, Salvador, do Paraguaçu, Paranaguá, do Ribeira do Iguape, e vários outros ao longo do litoral, quando se decidir pelo aproveitamento dos rios que desaguam diretamente no Atlântico.

O Projeto de Lei no. 4259 de 1993, sobre a segurança do transporte aquaviário, decorre da Lei dos Portos, continua em tramitação no Congresso, ensejando receios de algumas entidades sindicais e de empresas portuárias. Ainda que aprovado, há que se reduzir a tributação do Estado, e isto não pode constar do texto do referido projeto.

Junto com a tributação está a burocracia a exigir uma dezena de procedimentos, sem os quais o navio não é liberado.

Visando identificar e remover os obstáculos à eficiência portuária, foi criado, pela Lei dos Portos, Conselho de Autoridade Portuária, constituído por representantes de doze entidades públicas e privadas, vinculadas diretamente ao uso do porto. O Conselho tem, dentre suas múltiplas atribuições normativas e gerenciais, a de promover a racionalização e a otimização do uso das instalações portuárias.

Se isto for cumprido, teremos alcançado o maior avanço da política marítima nacional, das últimas três décadas.

O *Estado de São Paulo* publicou artigo, em 27/10/94, afirmando que Santos cobrava cinco vezes mais caro do que Rotterdam, o maior porto europeu (86). Rio de Janeiro, Paranaguá e Salvador cobram três vezes mais. Acrescente-se que, no trabalho portuário, prevalece a mão de obra e, no Brasil, o salário mínimo é apenas 10% do valor do holandês.

À mesma época, o referido jornal denunciava que o Brasil deixava de exportar cinco bilhões de dólares por ano, devido à ineficiência e aos elevados custos portuários. Concluía pela necessidade da implementação da Lei dos Portos.

Veja-se um caso concreto: em 1974, a SUNAMAM pretendeu incentivar o transporte RO-RO ao longo do litoral brasileiro. Do estudo de viabilidade elaborado por um armador (87) consta o fato de que o embarque de um *Volkswagen* destinado à exportação em navio daquele tipo, no porto de Santos, exigia-se três motoristas, o da fábrica, o da capatazia e o da estiva. Isto terá que ser eliminado no transporte multimodal, que se propõe a ligar rápida e economicamente, por rodovias, dois trechos de rios navegáveis.

O mesmo estudo comenta a containerização, que facilitou o manuseio da carga sem avarias, furtos ou extravios, mas não produziu a redução de fretes que se esperava, mesmo nos países desenvolvidos.

Concluindo, cumpre reafirmar que a responsabilidade pela ineficiência e pelos elevados custos portuários deve ser compartilhada igualmente entre o Governo, o empresariado das docas, e os órgãos representativos dos trabalhadores portuários. E a superação de tais óbices é condição *sine qua non* à dinamização do transporte hidroviário interior.

A respeito das normas de segurança e dos requisitos da tripulação, a navegação fluvial deve ser diferenciada da marítima, o que até há algum tempo não ocorria, onerando desnecessariamente o transporte interior.

O trabalho e a formação técnica do marítimo se distinguem do serviço do fluvial. O primeiro permanece dois a três meses em alto-mar e nos portos distantes de seu domicílio, navegava com auxílio da Astronomia, agora pelos posicionadores eletrônicos receptores dos sinais de satélite - GPS. O segundo, com igual responsabilidade pela segurança da

embarcação, sobe e desce o mesmo rio, acompanhando a margem, completando a viagem de regresso ao porto de origem, a cada dez ou vinte dias.

Quanto à segurança da embarcação, os requisitos do navio oceânico diferem substancialmente daqueles da chata, do empurrador, da embarcação fluvial. As ondas do mar exigem que os navios tenham estrutura reforçada e um perfil de casco afilado, a partir da quilha, enquanto o fundo plano, comum na embarcação fluvial, deu nome à chata, apropriada às pequenas lâminas d'água.

O mau tempo no mar põe em risco o navio sem chance de retornar ao porto distante 24 ou 48 horas, enquanto a embarcação fluvial, em uma hora, consegue atracar à margem, se necessário. Daí o rigoroso controle exercido pela Administração Pública, através das Capitânicas dos Portos, sobre os mais diferentes requisitos que afetam a segurança do navio, desde sua construção, prosseguindo periodicamente durante toda sua vida operativa: certificado de arqueação, vistoria a seco e flutuando, os reparos, radiocomunicações, material de navegação, salvatagem, primeiros socorros, luzes de navegação, transporte de mercadorias perigosas e de passageiros, equipamentos de combate a incêndio, e outras exigências, todas necessárias (88).

Visando simplificar, quando possível, as exigências sob controle do Ministério da Marinha, a Diretoria de Portos e Costas criou, em 1992, os Comitês Técnicos das Bacias Hidrográficas, sob a coordenação do Capitão dos Portos, e o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar -RIPEAM foi adaptado de seu correspondente norte-americano, de modo a suprimir exigências marítimas dispensáveis no transporte fluvial.

O imprescindível na baía de Marajó pode ser simplificado no Solimões, inadequado no São Francisco, dispensado no Tietê, supérfluo no

lago de Brasília. E, a cada requisito corresponde um custo , uma norma administrativa a ser cumprida, daí a necessidade de adaptá-los às peculiaridades de cada bacia ou mesmo a cada rio navegável.

Vale exemplificar: nos rios de pequena lâmina d'água, os cascos terão que ser mais adequados ao encalhe eventual do que nas áreas profundas; correnteza forte exige equipamento de fundeio compatível, e se a embarcação está limitada, pela barragem , a viver em águas represadas, podemos reduzir o porte daquele equipamento.

Finalmente, há que se suprimir os entraves burocráticos e os dispêndios excessivos, fora da área portuária e da navegação fluvial propriamente dita.

No Rio Grande do Sul, onde se estabeleceu um moderno sistema multimodal que privilegiava o aproveitamento hidroviário, os transportadores rodoviários, que perderam o longo carreto até o porto de Rio Grande, passaram a cobrar muito mais caro pelo curto trajeto até o porto fluvial de embarque.

No rio Madeira, o transporte fluvial Porto Velho- Manaus está caro para os caminhoneiros autônomos, sem vínculo com os armadores.

Releva mencionar que o Município terá participação ativa, juntamente com os Estados e a União, nas atividades normativas e tributárias incidentes sobre o transporte hidroviário.

Uma diretriz da política pública direcionada ao transporte fluvial teria que eliminar toda a burocracia desnecessária e, principalmente, reduzir impostos e tarifas excessivas, sem o que a hidrovia, implantada com sacrifício, não cumpriria sua tarefa sócio-econômica.

5.7) EXECUÇÃO e GERENCIAMENTO

No Brasil, há quarenta anos, teve início a estruturação do planejamento governamental, buscando a racionalização, a continuidade dos programas, a coordenação .

A partir de 1967, com a reforma administrativa, o planejamento sistêmico ganhou vulto, e a concentração do poder decisório nas mãos de poucos gerou críticas e descontentamentos. A tecnocracia prevaleceu sobre concepções mais abrangentes e humanísticas. A crise econômica e social vivida na década dos oitenta, ainda não superada, evidenciou os erros, lacunas e omissões da política apoiada na exclusividade do critério técnico-econômico.

O planejamento é necessário, mormente nos investimentos ligados à infra-estrutura, de longo período de maturação.

O cidadão tem a lamentar os planejamentos completos que nunca foram cumpridos, as obras dispendiosas não precedidas de avaliação adequada, os investimentos de vulto concluídos e acabados , mas deteriorados celeremente por falta de manutenção, e outros, inoperantes por falta de obras complementares indispensáveis. Exemplos sobram nos diferentes setores da Administração Pública Federal, Estadual e Municipal.

No caso das hidrovias brasileiras sobram bons planejamentos, resultantes de estudos técnicos detalhados sob responsabilidade da Administração Federal, principalmente.

Todavia, à exceção das obras concluídas no Rio Grande do Sul, e das barragens hidrelétricas providas de eclusas no Tietê-Paraná, muito pouco, quase nada, foi construído no Brasil visando a navegação fluvial, não obstante o esforço daqueles abnegados funcionários.

Em termos relativos ao desenvolvimento brasileiro, a navegação fluvial decresceu, e muito. A figura 24, esmaecida pelo tempo, exhibe um comboio em operação no rio Paraná, em 1965.

As eclusas listadas na figura 25, indispensáveis à navegação, representaram menos de 4% dos investimentos que foram destinados à geração de energia. O Brasil ainda não construiu uma só barragem eclusada destinada prioritariamente à navegação.

A etapa executiva de uma nova política pública hidroviária teria que continuar subordinada diretamente ao Ministro e aos Secretários Estaduais de Transportes, situando-se ao nível do DNER e dos Departamentos Estaduais, de modo a assegurar a melhor integração do sistema de transportes, mas recebendo recursos substantivos, o que não aconteceu nas últimas décadas.

O antigo DNPVN, segundo sucessor da Inspetoria Federal de Portos Rios e Canais, criada em 1911, tinha essa posição na estrutura federal, e se produziu resultados modestos, isto se deve à destinação de recursos exclusivamente às rodovias.

Já se fez referência ao DEPREC do Rio Grande do Sul. Em São Paulo, a CESP cuida da navegação no Tietê.

Nos Estados da Amazônia a navegação precedeu às iniciativas estatais e, desde meados do século passado, a Marinha, com os trabalhos cartográficos e de fiscalização das embarcações, vem contribuindo para o uso dos rios sempre navegáveis. Posteriormente o DNPVN, sucedido pela PORTOBRÁS em 1978, agregou sua participação, mormente na construção de portos fluviais, e no incentivo à navegação do Madeira.

De modo semelhante, a Marinha e o DNPVN promoveram a navegação nos rios Paraguai e Cuiabá.

No Rio de Janeiro e na Bahia , existem companhias de navegação destinadas à travessia, principalmente nas respectivas capitais que, por extensão, têm cuidado da navegação em outras localidades. Nos demais Estados a atribuição e a responsabilidade pelo transporte hidroviário, quando existente, estão diversificadas ou diluídas em diferentes órgãos públicos.

A tradição da responsabilidade federal inibiu o surgimento de núcleos administrativos estaduais.

A questão se agravou com a extinção da PORTOBRÁS, e com a nova distribuição de recursos aos Estados membros.

Portanto, há que ampliar, onde já exista, ou se criar, se necessário, uma divisão subordinada às respectivas Secretarias Estaduais de Transportes, com a missão de planejamento , coordenação e, sobretudo, de execução dos projetos e das atividades pertinentes à navegação fluvial

Tal entidade manteria estreito vínculo com a Secretaria de Recursos Hídricos e do Meio Ambiente, com a estatal da energia elétrica, e principalmente, com os órgãos responsáveis pelo transporte rodoviário e ferroviário.

O mérito relevante do órgão que integra a administração direta, comparativamente às empresas estatais, é o da continuidade do planejamento, da execução, do arquivo dinâmico das informações ambientais, em horizontes dilatados, além de quatro ou cinco décadas, o que só acontecer com os dados hidrológicos.

A dinamicidade da empresa estatal só acontece com os projetos atuais e de curto ou médio prazos, porquanto a rentabilidade que se exige das mesmas induz ao abandono de informações e de projetos cuja utilidade ultrapasse um ou dois períodos de governo

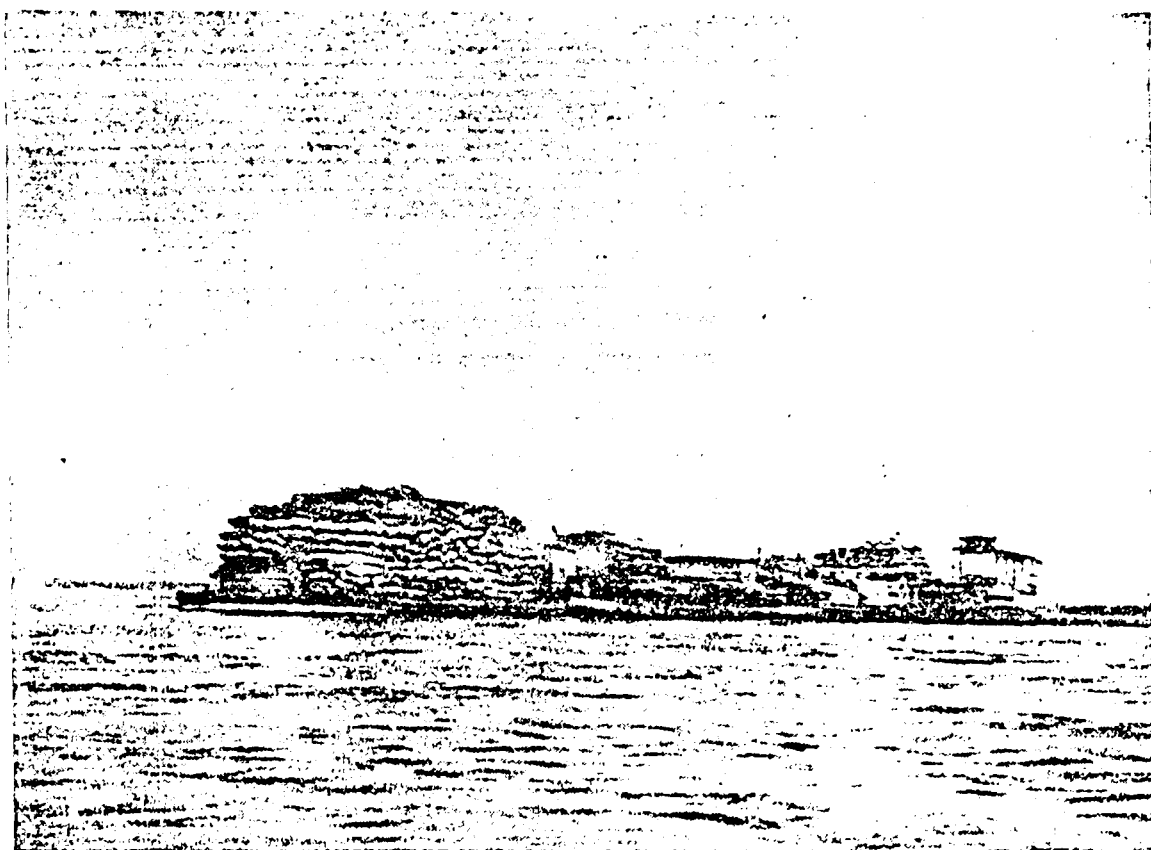


Fig. II. 2-1 — Empurrador e 4 chatas subindo o rio Paraná, em junho de 1965, com 350 t de algodão, madeira e cereais.

figura 24 - Comboio no Rio Paraná, em 1965.

Fonte: Comissão Interestadual da Bacia do Paraná - Uruguai. 1965.

| | rio | ano | eclusa | desnivel |
|-------------------|---------------|------|--------------------------|----------|
| Amarópolis | Jacuí | 1974 | concluída | 5 metros |
| Anel de Dom Marco | Jacuí | 1972 | concluída | 8 m. |
| Fandango | Jacuí | 1958 | concluída | 4 m. |
| Bom Retiro | Taquari | 1976 | concluída | 12 m. |
| São Gonçalo | São Gonçalo | 1977 | concluída | 1,8 m |
| Barra Bonita | Tietê | 1973 | concluída | 27 m. |
| Bariri | Tietê | 1968 | concluída | 25m |
| Ibitinga | Tietê | 1969 | concluída | 24 m. |
| Promissão | Tietê | 1977 | concluída | 26 m. |
| Nova Avanhandava | Tietê | 1990 | concluída | 18+17m. |
| Três Irmãos | Tietê | 1995 | concluída | 25+27m. |
| Jupia | Paraná | 1970 | não concluída | 22 m. |
| Ilha Solteira | Paraná | 1970 | substituída por canal | 52m. |
| Porto Primavera | Paraná | 1991 | provisória | 20 m. |
| Boa Esperança | Parnaíba | 1970 | não concluída | 23+23m. |
| Sobradinho | São Francisco | 1979 | concluída | 33m. |
| Tucuruí | Tocantins | 1984 | não concluída | 36+35m. |

figura 25 - Eclusas Brasileiras

Fonte: PAIVA, M. , CESP e DEPREC. 1982 e 1994.

Entenda-se que, uma vez implantada a hidrovía, caberia à iniciativa privada sua utilização plena, do porto de embarque ao de destino, inclusive na conexão multimodal, atuando a entidade pública apenas na fiscalização e no controle. Ela cuidaria da identificação e a superação dos óbices de toda ordem que estivessem limitando o transporte ou reduzindo sua economicidade.

Visando a coerência com o sistema democrático, o Poder Executivo transmitiria ao Legislativo, se necessário, as informações pertinentes, com o objetivo de remover, por meios legais, os empecilhos de natureza econômica ou corporativista que estivessem restringindo a navegação fluvial.

Admitida a validade da repartição dos investimentos exposta no item 5.4, a administração direta dispõe de melhor instrumental político para dialogar com os Estados vizinhos a respeito do aproveitamento dos rios limítrofes ou sucessivos que, constitucionalmente, pertencem à União.

Uma das características do estilo latino de administração pública é a individualidade, o limitado intercâmbio de informações técnicas, de serviços, de facilidades disponíveis em um setor, e inexistentes no órgão vizinho.

Em 1965, o Estado de São Paulo recorreu à Marinha para realizar trabalhos geodésicos de precisão, a delimitação da área que seria inundada pelas represas de Jupia e de Ilha Solteira. Firmou-se um Convênio com a Diretoria de Hidrografia e Navegação, e o arcabouço geodésico, indispensável às medições topográficas, foi concluído com êxito.

Em 1975, o IBGE prestou importante serviço à Marinha, determinando as coordenadas geográficas de primeira ordem, com o emprego equipamentos receptores dos sinais de satélite, nas cidades

ribeirinhas do Solimões, o que permitiu o rápido levantamento hidrográfico até a fronteira peruana.

Contudo, aqueles procedimentos não são usuais, porquanto prevalece a superposição de tarefas e de instrumental técnico nos órgãos setoriais, embora todos pertencentes ao Estado, e suportados pelo mesmo contribuinte.

Essa estanquiedade do Serviço Público tem inibido o aproveitamento do potencial técnico disponível nas Universidades do Estado, tem dificultado o fluxo de informações técnicas, o empréstimo do veículo, da lancha, da draga, do guindaste disponíveis no Departamento do outro Ministério.

Nos anos setenta, algumas empresas de consultoria cobraram do Governo, a preços de mercado, informações técnicas e dados ambientais obtidos sem ônus, no âmbito da própria Administração Pública.

Dentre as atribuições de uma Divisão ou Departamento de Hidrovias, diretamente subordinado ao Secretário de Transportes, sobressai a da participação ativa no planejamento da localização de projetos dependentes da infra-estrutura de transportes. E são muitos, de diferentes magnitudes: a refinaria a ser construída brevemente no Nordeste, a nova siderúrgica do ano 2003, a fábrica de cimento, o centro de estocagem de grãos, o bairro de casa populares. todos deveriam incluir, no elenco das variáveis definidoras da localização, a possibilidade do transporte barato, disponível para todos.

Finalmente, caberia salientar que tal secretaria não ilide a existência de uma empresa estatal, quando a hidrografia da região assim o exigir, mas isto contraria a política privatizante da atualidade. Cada Estado dimensionaria do transporte hidroviário de acordo com a magnitude de seus rios.

Mencionado antes, a chefia do referido órgão teria participação permanente nos comitês das bacias que drenam a respectiva unidade da Federação. E teria a função de monitorar os resultados da política do setor hidroviário.

DUNN (89), ao abordar a questão do monitoramento das políticas públicas, menciona um texto de DROR, no qual constata a inexistência, na prática, de aprendizado sistemático a partir da experiência obtida na aplicação da política pública.

A monitoragem é o primeiro passo o ajuste e a correção da política.

5.8) CARGAS VINCULADAS ao ESTADO

Reafirmando o entendimento de que todos os recursos do Estado são providos pelo cidadão-contribuinte, através dos impostos diretos ou embutidos no preço final dos bens e serviços, caberia a ele exigir maior eficiência e economicidade dos dispêndio públicos da administração direta, e das empresas públicas.

Essa economicidade inclui forçosamente a atividade de transporte dos insumos ou do produto final, e não passou desapercibida aos legisladores de outros tempos.

O Decreto no.54.108 de 1964 estabelecia a obrigatoriedade de utilização do transporte ferroviário pelas repartições públicas e entidades de direito privado beneficiadas pelo Governo e, o Decreto no. 57.835 de 1966 estabelecia a obrigatoriedade de utilização do transporte ferroviário e das empresas de navegação administradas pela União, pelas repartições públicas autárquicas e entidades de direito privado beneficiadas pelo Governo.

As legislações que regem os impostos de Importação e de Produtos Industrializados estabelecem a obrigatoriedade do transporte, em navio ou em aeronave, ambos de bandeira nacional, das mercadorias importadas

que pretendam gozar da isenção ou de redução dos referidos impostos, o que sói acontecer com os órgãos da Administração Pública.

No Brasil, a distribuição de combustível pelo vasto território, produzido em dez refinarias assimetricamente posicionadas, o transporte de minério para as siderúrgicas e para a exportação, e a produção de grãos, do interior para os centros de consumo ou de exportação, deveriam privilegiar o transporte hidroviário interior, sempre que aplicável.

O volume de carga, de sessenta milhões de toneladas de combustíveis, de duzentos milhões de toneladas de minério, e de oitenta milhões de toneladas de grãos, é de tal magnitude que, se apenas 25% dele fosse direcionado para as hidrovias, triplicaria sua participação na matriz de transporte, gerando substancial economia de fretes. E mais: promoveria a convergência de outras cargas para a hidrovia.

A proposição exige detalhamento. No caso dos combustíveis, embora sejam particulares os caminhões que, abastecidos nas refinarias, seguem pelas estradas, entregando diretamente seus produtos em cada cidade, é o Conselho Nacional de Combustíveis e a Petrobrás que definem os fretes, de modo a uniformizar o preço final do combustível no território nacional. Trata-se de mercado cativo, que tem permitido a eventual ocorrência de irregularidades denunciadas pela imprensa.

Compare-se a diferença de custos entre um fluxo exclusivamente rodoviário e outro que, a partir das refinarias, levasse diesel, gasolina, gás, querosene, em chatas especiais, pelos rios brasileiros e abastecesse, por simples bombeamento nos portos fluviais, os caminhões que entregariam o combustível aos postos de revenda.

Como assinalado no capítulo precedente, o transporte representa 11% do preço nacional do combustível. A menor velocidade da hidrovia não prejudica a comercialização, devido à continuidade do consumo do

combustível e, portanto, do fluxo de carga. Aumenta-se apenas a capacidade de armazenamento nos pontos finais, o que é salutar nas situações de emergência.

No caso do minério, a estatal CVRD, maior exportadora de ferro do mundo, optando pela ferrovia, bloqueou o uso do rio Doce na década de cinquenta, a construção das eclusas de Tucuruí, nos anos oitenta e, ao incentivar a ferrovia Norte-Sul, pretende suprimir as vantagens do Araguaia-Tocantins.

No Amazonas ela, associada à Mineração Rio do Norte, preferiu o navio para escoamento da bauxita do Trombetas até o porto de Vila do Conde, próximo à Belém, descartando a possibilidade do comboio de chatas, mais econômico preconizado pelo Engenheiro BALAU (90) do IPT, em 1975. Escapa ao propósito deste trabalho analisar tal escolha, mas, o navio que, em 1993, permaneceu meses encalhado, a jusante de Santarém, deveria ser contabilizado contra as vantagens da referida escolha. Um comboio de chatas pode encalhar mas, pelo desmembramento, se supera o imprevisto.

O mais grave ocorreu com a opção ferroviária para o escoamento do minério de Carajás, quando o interesse nacional indicava a hidrovia do Tocantins, com as eclusas de Tucuruí, podendo-se, inclusive, continuar com o porto de Itaquí, de melhor calado.

Contra a excelência do profundo canal da baía de São Marcos já se contabiliza o afundamento do maior navio graneleiro da Coreia do Sul, o *Hyunday NewWorld*, ocorrido em 1987, a colisão com seu casco submerso, do navio *ORAD*, em 1990 e, recentemente, a imobilização do terminal de minério durante duas semanas, devido ao mercante *Trade Daryn*, que se partiu ao meio durante o carregamento. A corrente de maré no local, a mais forte dos portos brasileiros, acarretou o primeiro desastre e

agravou os dois outros. A manutenção da sinalização náutica do extenso canal da baía de São Marcos é a mais onerosa do litoral.

Caso as eclusas de Tucuruí já estivessem concluídas, a alternativa de escoamento do minério pela baía de Marajó substituiria adequadamente o porto maranhense, durante sua eventual interrupção. A alternativa de portos melhoraria as condições de comercialização do minério.

Todo o aço produzido nas siderúrgicas da região Sudeste segue de caminhão para o Nordeste e o Norte. E o frete é subsidiado, de modo a uniformizar o preço nacional.

Praticamente toda a produção de grãos recebe financiamento do Banco do Brasil, desde o plantio até a colheita e o armazenamento, quando necessário. E 70% da safra viaja de caminhão até os centros de consumo ou de embarque para o exterior.

A Ferronorte, de Mato Grosso a São Paulo está sendo financiada pelo BNDES com o propósito de reduzir o custo do transporte. A Ferroeste, no Paraná tem idêntico objetivo.

No Brasil, na escolha do posicionamento de indústrias tem prevalecido critérios políticos que às vezes não levam em consideração os gastos em transportes, tanto dos insumos quanto do produto final, até as regiões de consumo ou portos de exportação. No caso das siderúrgicas pode-se admitir o acerto do posicionamento próximo ao quadrilátero ferífero de Minas e dos centros industriais do Rio e de São Paulo. Contudo, num horizonte de dez anos, a próxima siderúrgica terá que se aproximar da região de Carajás e tirar o máximo proveito da hidrovía, a exemplo das siderúrgicas européias.

Conclui-se, em respeito ao dinheiro público, que as empresas estatais, e as privadas beneficiadas com incentivos ou subsídios governamentais, devam utilizar o transporte hidroviário, sempre e quando aplicável.

O empurrador da chata de combustível é o mesmo da graneleira, da porta-contêiner, da RO-RO. Se retirarmos uma, o carreto acresce 25% , ou se aumenta o intervalo das viagens, o que seria pior em alguns casos.

5.9) INTEGRAÇÃO AMERICANA

O projeto multinacional da Hidrovia Paraguai-Paraná teve início em 1988, com a participação dos governos da Argentina, Bolívia, Paraguai, Uruguai e Brasil, no âmbito da Comissão Intergovernamental da Bacia do Prata. Contou com o apoio relevante do Fundo Financeiro para Desenvolvimento da Bacia do Prata-FONPLATA, do Banco Mundial, e do Instituto para a Integração da América Latina-INTAL.

A hidrovia se estende por 3442 km em corrente livre, de Cáceres, em Mato Grosso, até Nova Palmira, na confluência dos rios Uruguai e Paraná, formadores do rio da Prata. Da hidrovia, 900 km pertencem ao Brasil, 50 km fazem nossa fronteira com a Bolívia, e os 330 km seguintes compartimos com o Paraguai.

Os Presidentes dos países ribeirinhos assinaram, em 26/6/92, o Acordo de Transporte Fluvial pela citada hidrovia. Visando a integração regional, e amparados pelo Tratado de Brasília de 1969, reafirmaram o princípio da livre navegação para os países condôminos do Paraguai-Paraná. Essa liberdade é estendida aos navios de terceira bandeira.

O acesso marítimo ao porto uruguaio de Nova Palmira se faz pelo canal Martin Garcia seguido do canal Emilio Mitre, numa extensão de 120 milhas até o ponto de espera dos práticos. A figura 26 assinala os acessos à Nova Palmira. Pretende-se, com a dragagem permanente, garantir um calado de dez metros (32 pés).

Tradicionalmente, as cargas brasileiras que descem o rio são: cimento, madeira, grãos, minério de ferro, manganês, gado e clínquer. A carga de retorno, na atualidade, é pequena mas poderá ser ampliada.

A Bolívia tem acesso ao rio pelo canal Tamengo, de doze quilômetros, desaguadouro da lagoa de Cáceres, próximo a Corumbá.

A empresa INTERNAVE elaborou exaustivo estudo técnico da hidrovia. No primeiro trecho de 412 km. até Ponta do Morro, o calado garantido é de 1,5 metros durante seis meses e de 2,1 metros nos outros seis, o que permite um comboio de quatro chatas com capacidade de 2000TPB e 3560 TPB, respectivamente (91).

De Ponta do Morro até Corumbá os calados, segundo o mesmo estudo da INTERNAVE, poderiam ser de 2,1 e 3,0 metros, o que aumenta o comboio para 8 000 e 13 500 TPB, respectivamente, na seca e na cheia do rio. E, no último trecho , compartilhado entre o Brasil e seus vizinhos, o calado poderia atingir 2,7 metros.

O projeto prevê para o ano 2000 um calado garantido de três metros, em toda a hidrovia, operando comboios de 13500 TPB, de Cáceres a Ponta do Morro e, de 24 000 TPB até o porto uruguaio de Nova Palmira. Para tanto, a INTERNAVE estima a necessidade de serem dragados 29 milhões de metros cúbicos, acrescidos de 7 milhões de metros cúbicos por ano, para a manutenção da hidrovia.

A Marinha tem participação relevante no rio Paraguai, materializada em sua Base Naval em Ládário que, durante mais de meio século, deu apoio de infraestrutura às embarcações regionais. E, a partir de 1972, tem realizado trabalhos hidrográficos que resultaram em 36 cartas náuticas, continuamente atualizadas, abrangendo o trecho Corumbá-Assunção. A sinalização náutica do trecho brasileiro é mantida, igualmente, pela Marinha.

A respeito do referido projeto de interesse sul-americano, o autor fez, em 1991, as seguintes considerações: A criação no Estado de Mato Grosso de indústria ou atividade econômica geradora de carga fluvial de retorno

e a adaptação das embarcações às características do rio poderiam trazer maior benefício com menores investimentos (92).

Haveria que se limitar ao máximo as dragagens, de modo a não afetar o escoamento do rio, cujas inundações periódicas são essenciais ao ecossistema do Pantanal Matogrossense. Em princípio, no rio de planície, a dragagem facilita o escoamento e portanto reduz a inundação, natural no caso. A mesma preocupação consta de artigo publicado no *ESTADO de SÃO PAULO* (93).

Estritamente sob o ponto de vista do interesse nacional, o rio Paraguai não ocupa lugar prioritário no fluxo de transporte. O Tocantins-Araguaia, o Tietê-Paraná, o Madeira, o São Francisco, pelo menos, o precedem. O escoamento dos grãos produzidos em Mato Grosso se faria mais facilmente pelo Madeira, pelo Araguaia ou pela Ferronorte, já em construção adiantada.

De fato, descer três mil quilômetros pelo rio, para atingir um porto fluvial cujo canal de acesso tem 120 milhas, com calado limitado a dez metros, inferior, portanto, aos terminais do litoral Sudeste, e percorrer mil milhas a mais, caso se destine à Europa, não faz muito sentido.

Os benefícios da hidrovia Paraguai-Paraná transcendem aos parâmetros econômicos centrados nas taxas de retorno. Seu dividendo maior situa-se no campo da política internacional, posto que o projeto materializará a vontade brasileira de contribuir para a integração sul-americana, conforme disposto no artigo 4o. da Constituição de 1988. E isto merece detalhamento.

A disputa e a rivalidade entre as coroas portuguesa e espanhola, desde a época dos descobrimentos marítimos, prosseguiu durante o período colonial e, após a Independência, se transferiu para as novas Nações.

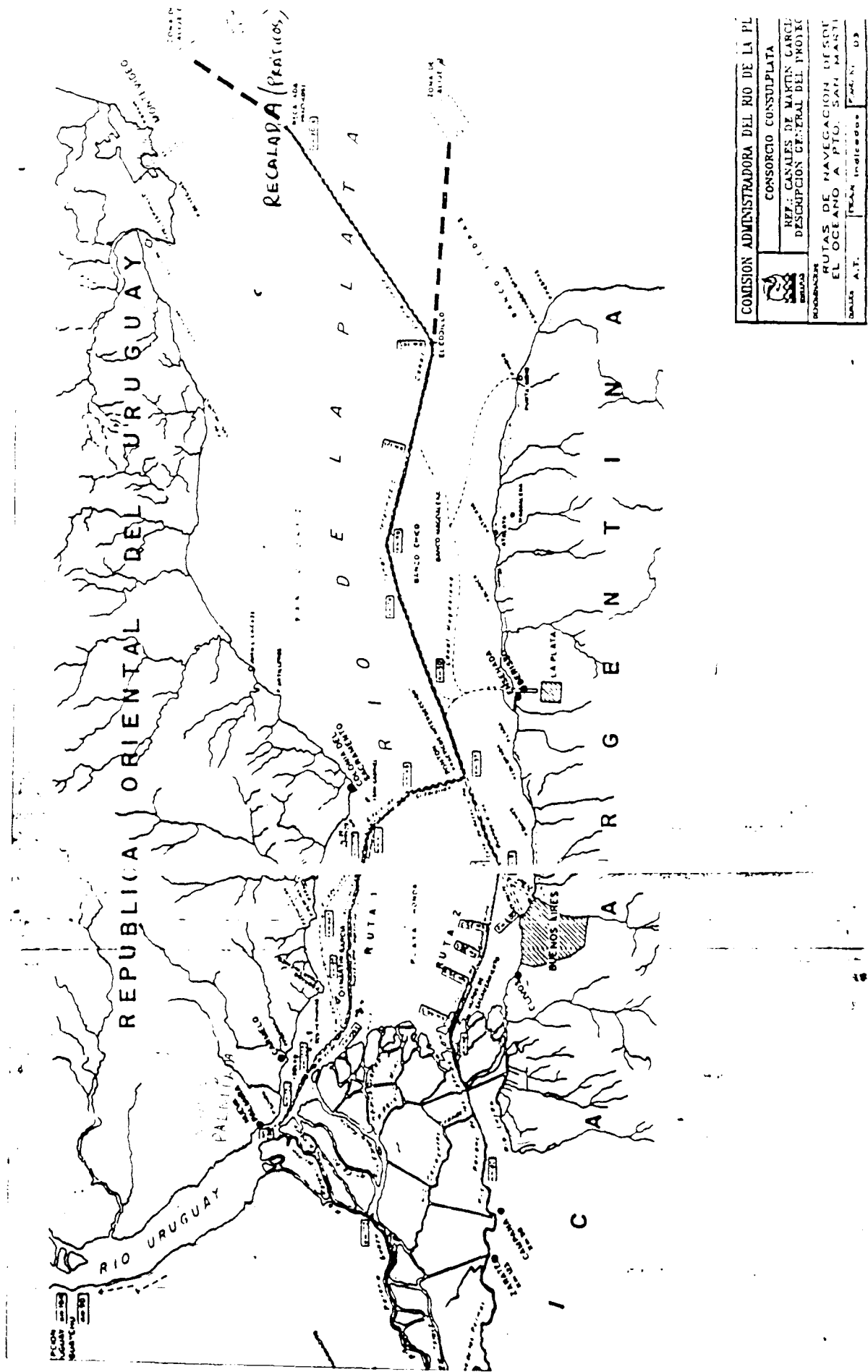


figura 26 - Canal Martín García , no Uruguai

Fonte; Comision Administradora del Rio de la Plata. 1992.

Disputas fronteiriças ocorreram entre o Império do Brasil e as Repúblicas sul-americanas, mormente na bacia do Prata.

Neste século a rivalidade praticamente se extinguiu, permanecendo resquícios, que apenas afloram quando se modifica mercado externo, ou o vizinho se aproxima politicamente mais de um do que de outro país.

No caso específico do relacionamento argentino-brasileiro, a única diferença que merece citação, neste século, gravitou em torno do aproveitamento do rio Paraná, em Itaipu, magnífico projeto bi-nacional concluído com pleno êxito. A diplomacia de ambos os países conseguiu, mediante concessões mútuas, definir a cota máxima da barragem, de modo a não prejudicar os projetos argentinos de Corpus e Yaciretá.

Brasil e Argentina representam 60% da população sul-americana, e 63% da área, portanto, é lícito se admitir que o melhor relacionamento político-econômico entre ambos contribuirá significativamente para a paz, a harmonia e o desenvolvimento da América do Sul, onde existem outras feridas históricas que o tempo ainda não conseguiu cicatrizar.

A hidrovía Paraguai-Paraná é a espinha dorsal do Mercosul e este já está sendo o núcleo da união sul-americana, sonhada pelos Libertadores do domínio espanhol, no início do século XIX.

A contribuição do Mercosul para a harmonia continental se evidenciou, em janeiro do corrente ano, por ocasião do conflito fronteiriço Peru-Ecuador, o mais sensível dos diferendos herdados do período que se seguiu à independência das nações sul-americanas. Ocorresse tal incidente há três décadas, antes que Chile e Peru, Argentina e Chile, Brasil e Argentina tivessem resolvido diplomaticamente suas respectivas diferenças, e correríamos o risco de uma convulsão continental alimentada por sentimentos de desconfiança, as mais das vezes, pouco

fundamentados, se comparados com os danos de um conflito armado, que só favoreceria os vendedores de material bélico.

A referida hidrovia vai trazer outros benefícios para o Brasil, porquanto alavancará projetos hidroviários complementares, em nosso território. A carga de retorno para subir o rio aparecerá prontamente com a ligação multimodal ao Guaporé-Madeira. Os habitantes do Acre, Rondônia e da Amazônia peruano-brasileira serão abastecidos com os produtos agrícolas argentinos, notadamente os cultivados em clima frio, transportados a baixo custo. Em pouco tempo, a demanda justificaria a ligação hidroviária plena entre o Prata e o Amazonas, eixo monumental da futura integração sul-americana.

No longo prazo, a ligação Negro-Orinoco pelo canal do Cassiquiare poderia ser viabilizada economicamente, concretizando a vontade peruana de ligação de sua Amazônia ao Caribe, o que motivou o Presidente Belaúnde Terry, em 1983, a comandar pessoalmente a travessia do canal Cassiquiare, este mostrado na figura 27.

O Cassiquiare é uma singularidade da Natureza, que em uma região não distante do maciço das Guianas, oferece um canal de interligação de bacias com divisor de águas de apenas 21 metros de elevação.

De igual modo, o projeto Paraguai-Paraná viabilizará a ligação multimodal, pelo Estado do Mato Grosso do Sul, do Paraná ao Paraguai, completando-se um importante anel viário.

O posicionamento do porto fluvial de Nova Palmira, na confluência dos rios Uruguai e Paraná, só se justifica se aproveitarmos o rio Uruguai e seus afluentes, dentre eles o Ibicuí e o Quaraí. Não haveria como se postergar o histórico projeto de ligação Ibicuí-Vacacaí- Jacuí, mostrado na figura 28, podendo-se iniciar com a multimodalidade.

No espírito da integração regional, há que se superar receios de perda da carga que hoje flui pelos portos de Rio Grande e de Porto Alegre, porquanto o novo anel viário Prata-Uruguaí-Ibicuí-Jacuí-Lagoa dos Patos permitiria fluxo de carga nos dois sentidos, favorecendo o exportador ribeirinho uruguaio, argentino ou brasileiro na escolha do porto que melhor lhe aprouver, e o mais relevante: o navio, destinado a determinado país europeu, asiático, africano ou norte-americano, escalaria em um único porto do citado anel, onde se concentraria toda a carga da região.

Dos quatorze países integrantes da América do Sul, apenas Chile, Suriname, Trinidad-Tobago e Guiana Francesa não seriam servidos pela monumental hidrovia Prata-Amazonas-Orinoco, com sua ramificação ocidental estendendo-se pelo Maranhão, até a encosta da muralha andina, a ser transposta pela Abra de Porcuila, distante menos de 400 km do oceano Pacífico (94). Acrescente-se a ela os rios bolivianos mostrados na figura 29. A ramificação oriental chega ao Atlântico, em Belém do Pará.

Conclui-se pela pertinência de uma diretriz da política pública de transportes incentivadora da hidrovia Paraguai-Paraná, devido principalmente à sua contribuição decisiva para a integração sul-americana.

Cumpra assinalar que a não inclusão proposital na listagem dos projetos apresentados no item 5.5 evidencia sua prioridade menor, comparativamente às obras lá mencionadas. O BNDES, também não a havia incluído em seus estudos (95).

5.10) CIDADANIA e a IMPRENSA

Os modernos estudos e ensaios pertinentes à Administração, seja pública ou privada, são unânimes quanto à incerteza do futuro e à incapacidade de prevê-lo.

LIGAÇÃO IBICUI-JACUI

LOCALIZAÇÃO

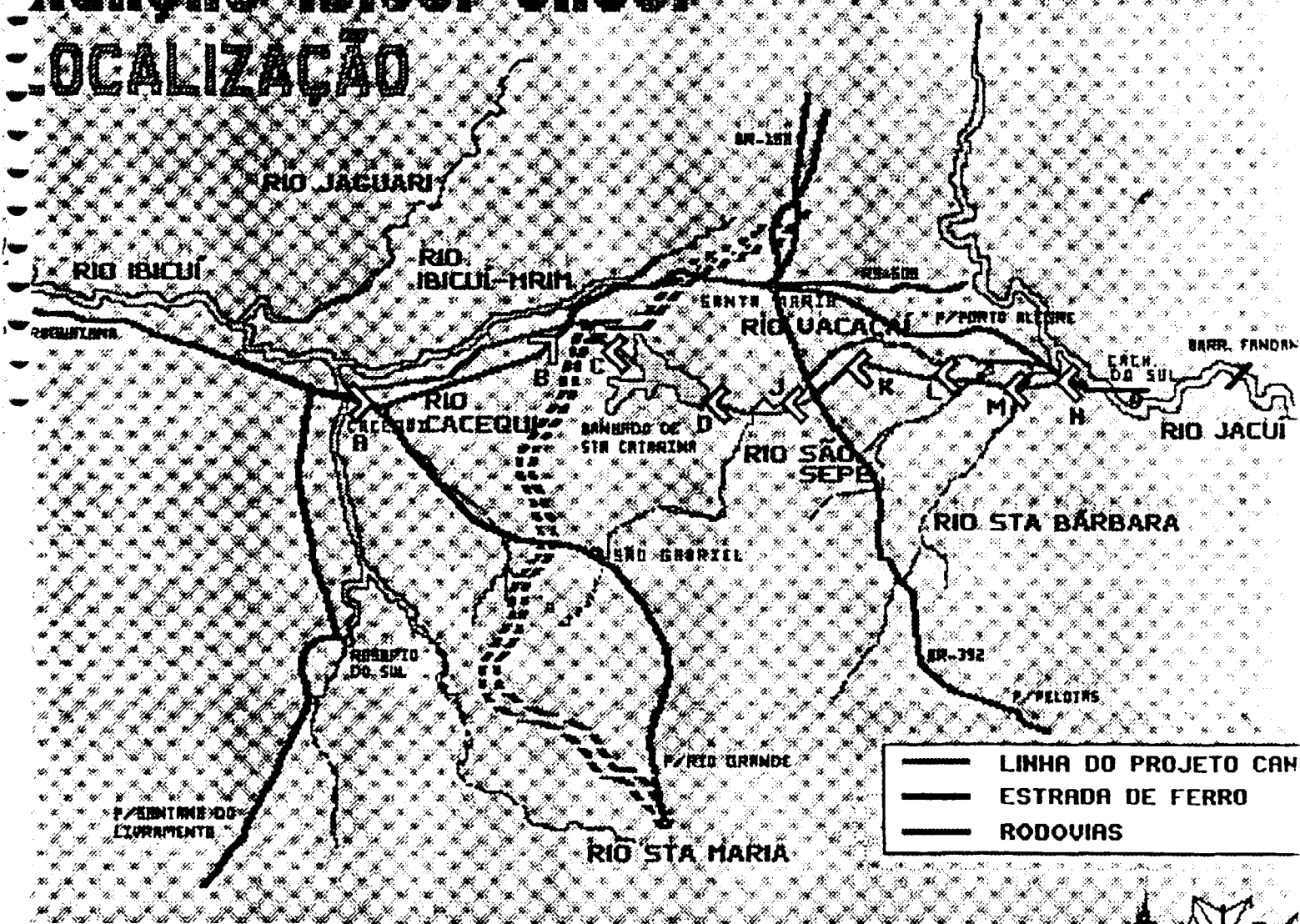


figura 28 - Ligação Ibicuí- Jacuí

Fonte: Secretaria de Transportes do Rio Grande do Sul. 1994

As projeções resultantes de métodos prospectivos sofisticados produzem acertos modestos, se comparados com os erros.

Os planejadores sensatos procuram flexibilizar as estruturas de suas empresas de modo a prepará-las à sobrevivência em diferentes cenários. A única certeza é a de que os ambientes externo e interno da empresa, amanhã, serão significativamente diferentes dos da atualidade.

A atividade de transporte, sabidamente de demorada maturação, é vulnerável a maior ocorrência de falhas, tanto na fase de planejamento, quanto na da execução. A rodovia ou ferrovia construída hoje prevendo-se determinada demanda, no horizonte de dez anos poderá estar sobrecarregada ou ociosa. O Brasil superou todas as projeções, na década de setenta, e frustrou as expectativas na década seguinte.

O tráfego na ponte Rio-Niterói, na Belo Horizonte-São Paulo, na Curitiba-São Paulo superou as estimativas dos planejadores, atingindo a saturação muito antes do tempo esperado. A Transamazônica continua parcialmente ociosa, o trecho da ferrovia Norte-Sul continua supérfluo, a Carajás-Itaqui em nada contribuiu para o desenvolvimento da região adjacente, a Rio-Santos, por contrariar a topografia, apresenta custos elevados de manutenção, a ferrovia do aço, embora já operando com restrições, vai demorar muitos anos até restituir aos cidadãos os vultosos investimentos nela aplicados.

Crise do petróleo, emergência dos tigres asiáticos, queda do regime comunista, globalização da economia e recessão mundial foram acontecimentos que surpreenderam os analistas político-econômicos em todo o mundo. Porém, no caso brasileiro, os erros mencionados da política pública de transportes devem ser atribuídos mais à tecnocracia do que aos acontecimentos de âmbito mundial.

A tecnocracia brasileira tem impedido a participação da sociedade na definição e na escolha dos mais importantes projetos de infra-estrutura, a partir do planejamento inicial, este necessariamente sob responsabilidade dos órgãos técnicos do Estado. Daí o surgimento de críticas na imprensa, ao se dar início às obras de execução, ou mais tarde, quando se frustam os resultados inicialmente esperados.

A transparência da atividade pública, a publicidade da Administração, estabelecida na Carta Magna, é imprescindível como ponto de partida para o engajamento da sociedade nas discussões precedentes à escolha de projetos, notadamente os da infra-estrutura viária.

A Linha Vermelha, concluída em 1994, autopista elevada de vinte e dois quilômetros, ligando o centro do Rio de Janeiro ao aeroporto internacional e à baixada fluminense, trouxe significativos benefícios econômicos e sociais à população, e teve seu projeto amadurecido durante anos, sem sigilo, aberto a contribuições de diferentes governos e, sobretudo, do povo carioca através da imprensa.

Procedimento bastante distinto do ocorrido com a projetada ferrovia Norte-Sul, cuja construção foi interrompida pelo clamor público, ao tomar conhecimento, pela imprensa (96).

O cidadão interessado nos temas que afetam a Nação expressa sua vontade pelo voto, pela imprensa e pelas associações de classe.

Para o voto, o eleitor se apoia nos programas de governo divulgados pelos candidatos, quanto à imprensa, o leitor escolhe o jornal de melhor afinidade com sua intelectualidade e, quanto às associações de classe, o trabalhador a elas se junta de acordo com sua atividade profissional.

Devido às injunções da vida moderna, aquelas entidades têm-se dedicado mais à defesa das necessidades básicas dos associados, do que à discussão dos temas maiores da nação.

Historicamente, a elaboração das políticas públicas, no Brasil, se restringe ao âmbito dos poderes Executivo e do Legislativo que, por diferentes razões, fora do escopo deste trabalho, muitas vezes têm deixado de espelhar adequadamente os anseios da população, especificamente no caso dos transportes. Provavelmente, os parâmetros técnicos facilitem a prevalência da tecnocracia em detrimento da política e do humanismo.

Só a conjunção de esforços do cidadão e da imprensa poderia ampliar a participação da sociedade na formulação das políticas públicas, notadamente na de transportes, e isto se inicia com a maior transparência do Governo.

No caso das hidrovias, o autor teve a oportunidade de pesquisar o grau de sintonia da imprensa com o pensamento da sociedade, constatando que em dois dos principais jornais brasileiros, a incidência de artigos atinentes àquele modal não alcançava a relação de um para duzentos, enquanto, ao ser dada a oportunidade do leitor se manifestar, tal relação aumentou de um para dezessete, materializada na seleção de três artigos entusiásticos em defesa do aproveitamento dos rios para o transporte de carga. Convém reproduzir três idéias contidas em artigos selecionados pelo concurso *Líderes do Amanhã*, promovido pelo *JORNAL do BRASIL*, em 1992:

Não é de hoje que bons propósitos tencionam incrementar a navegação fluvial para o transporte de granéis sólidos, de combustíveis, de safras agrícolas. Em vão. Há interesses que privilegiam a infindável procissão de caminhões pelo país afora, sem andor mas tocada a óleo diesel subsidiado pelos contribuintes(97).

Nossas estradas vêm pondo fim à vida de milhares de pessoas, ocasionando um prejuízo enorme para o país. A cada ano cerca de 50 mil

...pessoas perdem a vida em nossas estradas...é chegada a hora de começarmos a modernizar a nossa matriz nacional de transportes, com o modo rodoviário passando a cumprir seu devido papel, ou seja, complementar às linhas troncais formadas pelo sistema ferro-portuário (98).

...a nossa matriz de transportes tem um perfil rodoviário único e irracional, repleto de limitações, oneroso e inseguro.... a utilização exclusiva de caminhões para o transporte de quase todas as mercadorias produzidas no país é responsável pelo acréscimo de 58% nos combustíveis... e de 50% no de acidentes rodoviários(99).

A respeito dos temas direcionados à proteção do meio ambiente, que ganham espaço crescente nas revistas e jornais, se estranha, igualmente, a carência de artigos divulgadores das vantagens da hidrovias comparativamente às rodovias.

O cidadão-contribuinte tem escolha limitada à mídia disponível, e esta tem preterido, inexplicavelmente, as hidrovias. De outro lado, os grupos de interesse têm seu poder aumentado pela mesma mídia (100).

Quanto à inclusão das hidrovias nos programas de governo apresentados pelos candidatos à presidência da República, em 1994, há que se reconhecer o mérito do PMDB por ter exibido, nos lares brasileiros, as imagens do comboio de chatas navegando pelo Tietê, acompanhadas das explicações sobre a economicidade daquele sistema de transporte.

Os programas dos candidatos do PDT, do PT, do PRONA e do PSDB incluíram propostas relevantes no sentido da ampliação do aproveitamento dos rios brasileiros.

Cumpre tecer considerações detalhadas sobre a proposta do PSDB, cujo governo começou em janeiro de 1995, especificamente sobre o

capítulo dos Transportes (101), iniciado com uma análise correta e precisa do sistema atual.

O referido programa propõe a adequação dos transportes às novas fronteiras agrícolas e aos novos polos industriais. Confirma a evidência do problema grave da elevada participação do modal rodoviário, em detrimento das hidrovias e das ferrovias, com reflexos negativos em relação ao meio ambiente, ao consumo de energia e ao custo dos produtos transportados.

Ao comparar a matriz de transportes dos Estados Unidos com a do Brasil, o referido texto diz que eles transportam 25% pelas rodovias e 23% pelas hidrovias, enquanto nós transportamos 56% e 17%, respectivamente. Tal afirmativa está incorreta posto que as hidrovias brasileiras representam apenas 1% , ficando os 16% restantes por conta da cabotagem.

O diagnóstico preciso menciona o aumento da distância média de transporte, no Brasil, para mil e cem quilômetros, concluindo pela estratégia da multimodalidade, com prioridade para os sistemas troncais, através dos modais hidroviário e ferroviário, utilizando-se as rodovias como alimentadoras. Não esquece o aspecto portuário, voltado para o longo curso, o que inibe trocas inter-regionais por cabotagem.

Entretanto, ao passar para as diretrizes do Programa Nacional de Transportes, estas se contradizem com a análise precedente .

Para a região Norte o referido programa menciona a construção, ou recuperação, das rodovias Manaus-BoaVista-fronteira venezuelana, a Transamazônica (recuperação do trecho Novo Repartimento-Altamira-Jacareacanga-Humaitá-Lábrea), Porto Velho-Humaitá, Perimetral Norte, Caracará-Rio Trombetas. São projetos de governo que conflitam com a intenção hidroviária sinalizada na análise inicial, e mais: conflitam com as

diretrizes atinentes à preservação do meio ambiente, e à articulação dos transportes com a política energética.

Quanto aos projetos hidroviários, excelente é a proposta de fomento à navegação do rio Madeira, mas ele não precisa da derrocagem proposta no texto, e sim, de atualização da cartografia seguida de sinalização náutica em alguns pontos críticos.

Quanto ao Tocantins, o programa se limita a melhorar a navegabilidade do trecho Marabá-Imperatriz, que não abrange o nó górdio da conclusão das eclusas de Tucuruí, contrariando o cumprimento da Lei, desperdiçando os investimentos iniciais, e bloqueando a saída natural do Araguaia, onde o mesmo programa de governo pretende investir.

Quanto aos projetos portuários da região Nordeste, o do cais de grãos no Maranhão indica o propósito de privilegiar a ferrovia Carajás-Itaqui em detrimento do escoamento hidroviário pelo Araguaia. Em época de privatização, não faz sentido juntar grãos ao trem do minério estatal, para atenuar o baixo custo da exportação deste.

Há que se corrigir tais equívocos, o que somente será viável com a transparência da Administração Pública Federal, quanto aos projetos viários, permitindo sua discussão pela imprensa, condição *sine qua non* ao recebimento de críticas e contribuições da cidadania brasileira.

Os cientistas políticos, ao tratarem do processo de formação da opinião pública a respeito de temas técnicos incomuns ao cotidiano, destacam a importância das revistas especializadas, das seções de jornais destinadas a artigos escritos por autoridades no tema em evidência, aos seminários abertos ao público e promovidos por entidades culturais.

Em defesa do transporte hidroviário há que se destacar a atuação da Revista *Portos e Navios*, do Clube de Engenharia, do Clube Naval (82), da Associação Comercial de Belém, do Centro de Estudos Estratégicos, e

outros. Contudo, o público alvo é consideravelmente menor, se comparado com os meios de circulação nacional.

A relevância e a natureza do tema impedem que se deixe de lamentar o fato de a *Revista Brasileira de Administração Pública* não ter incluído, em sua edição especial sobre Transportes, de março de 1974, um único artigo sobre as vantagens das hidrovias, dentre os quinze lá apresentados, embora seja a Fundação Getúlio Vargas o centro de excelência dos estudos atinentes à Administração Pública.

Na busca de soluções alternativas para a crise do petróleo, forçosamente surgiria a da substituição do rodoviarismo reinante pelo bom senso hidroviário ou ferroviário, quando aplicável.

Conclui-se o decálogo das diretrizes com o reconhecimento da relevância da participação da sociedade e da imprensa no acompanhamento da política pública de transportes, de modo a preencher as lacunas deixadas pelas propostas precedentes, bem como, para adaptá-las às mudanças de rumo da economia e da sociedade.

Isto exige o cumprimento fiel, pelo Governo, dos princípios da impessoalidade e da publicidade da Administração Pública, dispostos no artigo 37 da Constituição Federal.

6) CONCLUSÕES

6.1) DIRETRIZES PROPOSTAS

Do exposto nos capítulos precedentes, o autor conclui que a política pública de transportes não tem aproveitado a magnífica rede hidrográfica brasileira, desperdiçando, no modal rodoviário, substanciais recursos da sociedade.

Essa preterição da hidrovía tem acelerado a degradação ambiental, seja pelo desmatamento, seja pela poluição atmosférica nos centros urbanos. De pouco têm valido os exemplos dos países desenvolvidos que aproveitam ao máximo seus rios e lagos.

Esta contradição entre a política e o interesse da sociedade, tolerável até a primeira crise do petróleo, está acarretando dispêndios vultosos para a Nação, devido ao elevado custo do frete, do subsídio ao óleo diesel e do elevado custo da manutenção das estradas.

Mencionado no início deste trabalho, o autor acredita que a reorientação da política de viação contribuiria para a superação de quatro desafios da atualidade:

- competição do mercado mundial;
- proteção ao meio ambiente;
- nova dimensão política da sociedade;
- limitação dos recursos do Estado.

No capítulo 5), a argumentação apresentada em cada um dos dez itens conduziu ao esboço de uma diretriz apropriada à política pública de transportes. Todas elas são concordantes com a política de gerenciamento dos recursos hídricos.

Tais diretrizes só teriam eficácia se integradas harmonicamente com os segmentos rodoviário e ferroviário da política de transportes.

Portanto, o autor sugere as diretrizes da política pública a seguir enunciadas, que promoveriam o aproveitamento da rede potamográfica brasileira, em benefício da sociedade atual e das gerações futuras.

1a.) Conforme exposto no item 5.1), o Governo Federal teria que promover a revisão do Plano Nacional de Viação, aprovado pela Lei no. 5917 de 1973, de modo a corrigir as distorções que privilegiaram desmesuradamente o setor rodoviário, com reflexos negativos na matriz energética, na proteção ambiental, na economia de recursos públicos e na integração regional.

A revisão do PNV seria regida pelos seguintes critérios:

- construção de trechos rodoviários que permitam a travessia alternativa, por balsa, dos cursos d'água, o acesso a segmentos navegáveis relevantes, o contorno de obstáculos à navegação, e a interligação multimodal de bacias ou de sub-bacias;

- bloqueio à construção de novas rodovias ou ferrovias paralelas aos principais rios navegáveis;

- adequação dos portos ao atendimento do transporte hidroviário, quando aplicável;

- distribuição racional dos recursos entre os modais, objetivando o incremento da participação hidroviária até atingir, pelo menos, 12% do total de TKU de carga transportada, no próximo decênio.

2a.) Da explanação contida no item 5.2), sugere-se que, na Amazônia Legal, todo o sistema viário se subordine ao aproveitamento dos rios navegáveis, e que a construção de rodovias se limite aos trechos que permitam a interligação de sub-bacias, ao contorno de obstáculos à

navegação, e às áreas limítrofes daquela região, onde a direção dos cursos d'água não favoreça o fluxo do transporte.

Em princípio, visando a proteção do meio ambiente e do patrimônio público, não deveria ser autorizada a implantação de rodovias nas áreas passíveis de inundação, definidas pela cota mínima de dez metros acima do nível da enchente máxima já registrada.

3a.) Restabelecimento, no que possível, da observância ao Código de Águas, de modo a assegurar a navegação fluvial nos trechos interrompidos por barragens, pontes e outras obras de engenharia já construídas.

Definição para cada bacia, sub-bacia ou braço de mar do gabarito das obras de arte, de modo a não limitar o trânsito das embarcações.

Garantia da compatibilidade das novas obras hidroviárias _ canais, dragagens, eclusas _ com os requisitos estabelecidos pelos comitês de bacias hidrográficas.

4a.) Com o propósito de compatibilizar as políticas Federal, Estadual e Municipal, seriam repartidos os recursos necessários à implantação e à conservação do sistema viário, entre aqueles três níveis da Administração Pública, de acordo com o grau de interesse nos benefícios decorrentes. Tal participação estaria sempre aberta à iniciativa privada.

Quanto ao nível Federal, os Ministérios da Agricultura, das Minas e Energia, da Indústria e Comércio, do Meio Ambiente e o EMFA participariam do processo decisório, definidor das prioridades de investimentos no sistema viário, inicialmente escolhidos pelo Ministério dos Transportes segundo os critérios do benefício-custo para a sociedade e da integração dos modais de transporte.

5a.) Em cumprimento à Lei nº 5917/73 que aprovou o Plano Nacional de Viação, em atendimento às conclusões resultantes do PNVNI.

elaborado pela Portobrás em 1989, e à vista dos argumentos contidos no item 5.5), seriam prioritárias as seguintes obras hidroviárias:

- conclusão das eclusas de Tucuruí, no Tocantins;
- conclusão da eclusa de Jupia, no rio Paraná;
- construção do canal lateral de Santa Isabel e das obras complementares que permitiriam a navegação no Araguaia até a localidade de Registro, em Goiás;
- construção de barragens eclusadas e execução de dragagem no rio Tietê a montante de Barra Bonita, até a cidade de São Paulo;
- melhoramentos no rio Madeira, quanto à cartografia e à sinalização náuticas; ampliação de sua infra-estrutura portuária e da disponibilidade de embarcações;
- construção da hidrovia Guaporé-Mamoré-Madeira, de Vila Bela da Sma. Trindade, em Mato Grosso, até Porto Velho, em Rondônia;
- implantação da hidrovia Balsas- Parnaíba, do porto marítimo de Luis Correa até a cidade de Balsas, no Maranhão;
- estabelecimento da navegação de travessia de passageiros nas principais cidades brasileiras ribeirinhas a rios, baías ou braços de mar, visando a economicidade do transporte de massa, a redução da poluição do ar e a melhoria do tráfego urbano;
- construção de embarcações , portos ou atracadouros fluviais a serem administrados pela iniciativa privada, nas hidrovias implantadas em conformidade com o novo PNV;
- implantação das seguintes ligações rodo-hidroviárias: Paraná-Araguaia; Paraguai-Guaporé-Madeira; Tocantins-Balsas-Parnaíba; São Francisco-Parnaíba; Ibicuí-Jacuí ; Paraná-Paraguai, pelo Mato Grosso do Sul; rio Grande-São Francisco.

- implantação da hidrovía Tietê-Paraíba do Sul ;
- melhoramentos nas hidrovias do rio Negro até São Gabriel da Cachoeira, e do rio Branco , até a fronteira com a Guiana.

Esta diretriz teria o mérito de evitar mais um *loop* semelhante ao descrito no item 3.2.

6a.) Os governos Federal, Estadual e Municipal promoveriam a redução das tarifas portuárias incidentes sobre as embarcações fluviais limitando-as à estrita magnitude da prestação de serviços. Simplificaria, no que possível, as exigências administrativas, de modo a agilizar as fainas de embarque e de desembarque, mormente aquelas inerentes ao sistema multimodal.

Aos Conselhos de Autoridades Portuárias, estabelecidos na Lei nº 8630/93, caberia a identificação dos obstáculos à melhor eficiência portuária, bem como a apresentação das alternativas adequadas à superação dos mesmos.

7a) Do exposto no item 5.7), seria relevante que os Estados estabelecessem, no âmbito das Secretarias de Transportes, uma Divisão de Hidrovias que teria, entre outras, as seguintes atribuições:

- participar do planejamento estadual atinente aos projetos de infraestrutura que demandem uso intensivo do transporte de carga e de passageiros;
- participar do planejamento e da execução das obras hidroviárias regionais de interesse direto do Estado;
- manter atualizada a base de dados estratégicos- BDE de interesse dos futuros projetos de transporte hidroviário; divulgar as informações

disponíveis às Universidades e aos órgãos estaduais vinculados ao aproveitamento dos recursos hídricos;

- integrar os comitês das bacias hidrográficas que drenam o território estadual, submetendo, previamente, aos mesmos os projetos de engenharia hidroviária que eventualmente possam ter impacto no ambiente hídrico;

- promover a elaboração de projetos de aproveitamento dos cursos d'água para o transporte, obedecendo a prioridades definidas pelo benefício-custo, e em consonância com o novo Plano Nacional de Viação;

- manter atualizados os índices que expressem corretamente a participação das hidrovias na matriz de transporte, bem como a incidência do custo dos transportes na formação do preço da produção estadual.

8a.) O tema discutido no item 5.8) permite que se exija dos órgãos da administração direta e indireta, bem como das entidades privadas que recebam subsídios públicos utilizem, sempre e quando economicamente aplicável, o modal hidroviário, especialmente no caso da distribuição de combustível, do transporte de minério e dos produtos agrícolas destinados à exportação ou ao consumo.

9a.) No cumprimento do artigo 4º da Constituição, e à vista do contido no item 5.9) seria desejável que a União seus Estados membros privilegiassem o aproveitamento dos rios contíguos e sucessivos, de interesse comum aos países vizinhos, e facilitassem, no que possível, o transporte hidroviário continental, visando contribuir para a integração sul-americana. Neste contexto é prioritária a ligação Prata-Amazonas.

10a) O último item do capítulo 5) __ cidadania e a imprensa__ expõe a necessidade de a política pública de transportes federal ser transparente quanto aos estudos e projetos de obras viárias e quanto às informações de demanda de carga que as motivaram.

A obediência ao princípio da publicidade da Administração, estabelecido no artigo 37 da Constituição, possibilitaria o maior acerto das decisões atinentes à política de transportes, identificando lacunas eventuais nas diferentes etapas do processo político.

6.2) CONSIDERAÇÕES FINAIS

A política, por sua natureza, é dialética, e o tema em lide dá chance a réplicas e argumentos contrários, posto que se evidencia, na análise do tema, a sistemática preterição da hidrovia no contexto da política de transportes brasileira.

Assim, parece adequada uma defesa prévia, que melhor reflita a vontade de contribuir para estudos mais aprofundados, inclusive em outras atividades públicas vinculadas à infra-estrutura.

O autor tem o sentimento de que um trabalho análogo, sobre a política ferroviária e a navegação de cabotagem, seguiria caminhos aproximadamente paralelos, convergindo, ao final, para algumas conclusões semelhantes. E não poderia ser muito diferente porquanto a ferrovia e a cabotagem foram também vítimas do rodoviarismo.

O trabalho centrou-se no interesse do cidadão-contribuinte e, o inimigo público, não há como escondê-lo, foi a tecnocracia que excluiu do processo decisório, as vantagens de longo prazo inerentes ao modal hidroviário. Enfim, somos todos responsáveis, em razão de ações e omissões cotidianas, de toda ordem. A gradação da parcela de responsabilidade pelos erros político-administrativos guarda relação exata

com o nível de poder, e com a capacidade de influenciar a opinião pública. Cada qual responde pelo talento bíblico recebido.

De fato, há muito tempo não mais faz sentido imputar culpa ao estrangeiro, à Natureza, aos fatores econômicos externos, à imprevisibilidade do futuro. O forâneo atua com apoio irrestrito de brasileiros, nenhum país foi melhor aquinhoadado pela Mãe-Terra do que o Brasil, as mudanças econômicas de âmbito mundial e as surpresas do futuro afetaram a todos os países. Os sensatos reorientaram suas políticas e se preparam continuamente para sobreviver em cenários futuros adversos, mormente no que respeita à economia energética e à preservação ambiental.

Ao término deste trabalho, o autor encontrou alguns de seus argumentos concordantes com as idéias expostas na recente obra de DRUKER: Participação do cidadão, necessidade global da proteção ao meio ambiente, regionalismo ao nível continental, reformulação do governo ou seja, da política de transportes, no caso.

Cidadania é a disposição para contribuir para seu país. Significa a disposição para viver ao invés de morrer pelo país. A restauração da cidadania é uma exigência vital do governo pós-capitalista (103).

No livro de memórias de ROBERTO CAMPOS (104), economista que participou ativamente da administração federal desde o governo JK, aparecem críticas à Transamazônica, à estrutura do frete do combustível, e candentes elogios à clarividência de Eugênio Gudin., mencionado no item 5.6).

Quanto ao meio ambiente, as fortes chuvas ocorridas no Verão 94-95, que inundaram a região Sul e Sudeste, destruindo pontes e estradas, estão a sugerir que tenhamos soluções alternativas para as carretas e, principalmente, respeitemos as leis da Natureza, aproveitando a água caída

na região Sul, trazida pelo EL NIÑO, para mitigar a seca de amanhã, não mais flagelo exclusivo do Nordeste.

A interligação plena de nossas bacias contribuiria para o manejo das reservas de água, quando desejável pela comunidade.

No futuro, aquela anomalia climática, limitadora da pesca da enchoveta no litoral peruano, possibilitará o enchimento dos reservatórios abastecedores da água para a sobrevivência. E seu nome, hoje alusivo à ocorrência na época natalina, passará a ter o sentido correto: presente divino para o sofrido povo sul-americano.

In Fine: Afirmado no primeiro capítulo, a motivação do tema teve início em 1970. As informações obtidas da imprensa se referem aos três últimos anos, acrescidas da pesquisa nas agências de notícias do Rio de Janeiro.

Na etapa final da elaboração desta monografia, em abril do corrente ano, o autor teve a oportunidade de assistir ao seminário sobre o porto de Sepetiba, patrocinado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro-FIRJAN (105), no qual foram apresentadas idéias concordantes com argumentos expostos pelo autor.

Representantes do governo e do empresariado se queixaram dos óbices corporativistas e burocráticos que têm impedido a aplicação efetiva da Lei dos Portos, sancionada há mais de dois anos. Tema do qual resultou a sexta diretriz.

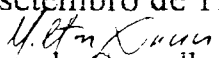
O porto de Sepetiba, que permitirá a operação de navios de até quinze metros de calado, está representado na figura 15, onde Santos é o porto Sul. Sua dinamização promoverá a ligação Tietê-Paraíba do Sul, com benefícios para ambos os portos, porquanto o navio da linha oceânica que escalar em um deles atenderá também ao fluxo de carga do outro, economizando uma escala.

Evidenciou-se o interesse do BNDES em reduzir o recém-denominado Custo Brasil __ somatório dos dispêndios elevados que oneram a produção nacional, devido à ineficácia da infra-estrutura__ redução colimada por este trabalho.

As hidrovias podem contribuir para a diminuição do Custo Brasil , principal responsável pela alarmante informação, recentemente aferida pelo Banco Mundial, de que 40% da população brasileira estaria vivendo abaixo da linha da pobreza, esta definida pela renda mensal inferior a sessenta dólares(106).

Rio de Janeiro, 24 de maio de 1995.

Revisto em setembro de 1995.


Milton Xavier de Carvalho Filho

Rua Marquês de Pinedo 49, apt. 102

Laranjeiras -22231-100

Rio de Janeiro, RJ tel .(021) - 553 0352

ANEXO A

Relação descritiva dos canais constantes do Plano Fluvial de 1951

- Tartarugas-Genipapocu- Arari, na ilha de Marajó.
- Cerijó, ligando as baías de Cumã e de São Marcos, no Maranhão.
- canal ligando o vale do Vaza Barris ao do Japaratuba, em Sergipe;
- canal ligando Goiana ao rio Capiberibe-Mirim, em Pernambuco;
- Laguna-Araranguá em Santa Catarina;
- do Varadouro, ligando Cananéia a Paranaguá, no Paraná;
- Alegre-Iguapecí, ligando a bacia do Amazonas a do Prata;
- Rio Preto - lagoa do Varedão - rio do Sono, ligando a bacia do São Francisco a do Tocantins;
- canal Manoel Alves-Balsas, ligando o Tocantins ao Parnaíba;
- Preto- Gurgueia, ligando a bacia do São Francisco a do Parnaíba;
- Jauru- Guaporé, em Mato Grosso;
- Sararé- Juruena, ligando o rio Guaporé ao Tapajós, em Mato Grosso;
- canal Cogueiaú-Caiamo, ligando a bacia do Paraguai a do Araguaia;
- Lambari-rio dos Patos, ligando a bacia do Paraná a do São Francisco, em Minas Gerais;
- canal Paraíba do Sul - Tietê, em São Paulo;
- Jacuí-Vacacaí- Ibicuí, no Rio Grande do Sul;
- rio Uruu-Vermelho, ligando o Araguaia ao Tocantins;
- Lageado-Santana, ligando o Tocantins ao Grajaú, no Maranhão;
- Parnaíba- Itapecuru, no Maranhão;
- Águas Verdes-Marimbondo, ligando o Sapucaí ao rio Grande, em Minas Gerais;
- Coxim- Pardo, em Mato Grosso do Sul;
- Nioac- Brilhante, ligando , pelo Ivinheima, a bacia doParaná a do Paraguai, no Mato Grosso doSul;
- canal rio Iguaçu- Paraná, no Paraná;
- canal rio Uruguai- Iguaçu;
- Ribeira do Iguapecí - Iguaçu, no Paraná;
- Itajaí do Norte - Negro, em Santa Catarina;
- rio das Velhas -Acre, em Minas Gerais.

Fonte: FONSECA, Edgar Froes. Uma política nacional de transportes. Rio de Janeiro, 1956. p.188 a 190.

ANEXO B

HIDROVIAS e CANAIS de INTERLIGAÇÃO CONSTANTES DO PLANO NACIONAL DE VIAÇÃO

| RIO | PONTOS EXTREMOS DOS TRECHOS NAVEGÁVEIS | EXTENSÃO APROXIMADA (km) |
|-------------------------------|---|--------------------------------|
| BACIA AMAZÔNICA | | |
| Amazonas | Foz/Benjamin Constant | 3 108 |
| Negro | Manaus/Cucui | 1 210 |
| Branco | Foz/Confluência Urariguera/Tacutu | 577 |
| Juruá | Foz/Cruzeiro do Sul | 3.489 |
| Tarauacá | Foz/Tarauacá | 660 |
| Embirá | Foz/Feijó | 194 |
| Javari | Foz/Boca do Javari-Mirim | 510 |
| Japurá | Foz/Vila Bitencourt | 721 |
| Içá | Foz/Ipiranga | 368 |
| Purus | Foz/Sena Madureira (no Rio Iaco) | 2.846 |
| Acre | Foz/Brasileia | 796 |
| Madeira | Foz/Confluência Mamoré/Beni | 1.546 |
| Guaporé | Foz/Cidade de Mato Grosso | 1.180 |
| Tapajós | Santarém/Itaituba | 359 |
| Xingu | Porto Moz/Altamira (Belo Monte) | 298 |
| Tocantins | Belém/Peixe | 1.731 |
| Araguaia | Foz/Balisa | 1.800 |
| Mamoré | Foz/Confluência com Guaporé | 225 |
| BACIA DO NORDESTE | | |
| Mearim | Foz/Barra do Corda | 470 |
| Grajaú | Foz/Grajaú | 500 |
| Pindaré | Foz/Pindaré-Mirim | 110 |
| Itapicuru | Foz/Colinas | 565 |
| Parnaíba | Foz/Santa Filomena | 1.176 |
| Balsas | Foz/Balsas | 225 |
| BACIA DO SÃO FRANCISCO | | |
| São Francisco | Foz/Piranhas | 208 |
| | Cachoeira Itaparica/Pto. Real (Iguatama) | 2.207 |
| Paracatu | Foz/Buriti | 284 |
| Velhas | Foz/Sabará | 659 |
| Paraopeba | Foz/Florestal | 240 |
| Grande | Foz/Barreiras | 358 |
| Preto | Foz/Ibipetuba | 125 |
| Corrente | Foz/Santa Maria da Vitória | 95 |
| BACIA DO LESTE | | |
| Doce | Foz/Ipatinga | 410 |
| Paraíba do Sul | Foz/Jacareí | 670 |
| BACIA DO SUDESTE | | |
| Ribeira do Iguape | Foz/Registro | 70 |
| Jacuí | Foz/Dona Francisca | 370 |

continua

Fonte: Lei no. 5917/73, aprova o Plano Nacional de Viação

ANEXO B (continuação)

— RELAÇÃO DESCRITIVA DAS HIDROVIAS DO PLANO NACIONAL DE VIAÇÃO

| | | (conclusão) |
|---------------------|--|--------------------------------|
| RIO | PONTOS EXTREMOS DOS TRECHOS NAVEGÁVEIS | EXTENSÃO APROXIMADA (km) |
| Taquari | Foz/Mussum | 205 |
| Caí | Foz/São Sebastião do Cai | 93 |
| Sinos | Foz/Paciência | 47 |
| Gravataí | Foz/Gravataí | 12 |
| Jaguarão | Foz/Jaguarão | 32 |
| Camaquã | Foz/São José do Patrocínio | 120 |
| Canais Lacustres e | | |
| Lagoa Mirim | Pelotas/Santa Vitória do Palmar | 180 |
| Lagoa dos Patos | Porto Alegre/Rio Grande | 230 |
| BACIA DO PARAGUAI | | |
| Paraguai | Foz do Apa/Cáceres | 1.323 |
| Cuiabá-São Lourenço | Foz/Rosário do Oeste | 785 |
| Taquari | Foz/Coxim | 430 |
| Miranda | Foz/Miranda | 255 |
| BACIA DO PARANÁ | | |
| Paraná | Foz/Iguaçu/Confluência Paranaíba/Grande | 808 |
| Paranapanema | Foz/Salto Grande | 421 |
| Tietê | Foz/Mogi das Cruzes | 1.010 |
| Pardo | Foz/Pto. da Barra | 170 |
| Ivinheima | Foz/Confluência Brilhante | 270 |
| Brilhante | Foz/Pto. Brilhante | 67 |
| Inhanduí | Foz/Pto. Tupi | 79 |
| Paranaíba | Foz/Escada Grande | 787 |
| Iguaçu | Foz/Curitiba | 1.020 |
| BACIA DO URUGUAI | | |
| Uruguai | Barra do Quaraí/Iraí | 840 |
| Ibicuí | Foz/Confluência do Santa Maria | 360 |
| TOTAL GERAL | | 39.904 |

5.2.2 — INTERLIGAÇÃO DE BACIAS DO PLANO NACIONAL DE VIAÇÃO

| INTERLIGAÇÃO | TRECHO A SER TORNADO NAVEGÁVEL |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| Paraguai-Guaporé | Foz do Jaurú-Cidade de Mato Grosso |
| Paraná-Paraguai | Rio Paraná-Coxim |
| Paranaíba-São Francisco | Escada Grande-Buriti (Rio Paracatu) |
| Tietê-Paranaíba do Sul | Mogi das Cruzes-Jacareí |
| Taquari-Araguaia | Coxim-Balisa |
| Ibicuí-Jacuí | Vacacaí-Ibicuí |
| Canal do Varadouro | Baía de Paranaguá-Baía de Cananéia |
| Canal Santa Maria | Rio Sergipe-Rio Vaza Barris |
| Canal Tartaruga-Jenipapocu e Arari | Na Ilha de Marajó |

Fonte: Lei no. 5917/73, aprova o Plano Nacional de Viação

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.DROR, Y. *Public policymaking re-examined*. San Francisco, Cal. U.S.A., Chandler, 1968. p.12.
- 2.MONTEIRO, Jorge V. *Fundamentos da Política Pública*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1982. 203p.
- 3.DUNN, William N. *Public Policy Analysis*. U.S.A. New Jersey, Prentice-Hall, 1981.388p.
- 4..RIBEIRO, Marcelo. *A Política do setor de transportes*. Rio de Janeiro,palestra na Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica,14/6/1990. p.39.
- 5.PORTUGAL, A. H. Transportes no Brasil. *Portos e Navios*, Rio de Janeiro, abril de 1989. p.36.
- 6.CAVALCANTI, Bianor S. *Gestão Integrada de Recursos Hídricos e do Meio Ambiente:medidas institucionais no Brasil no contexto da reforma do Estado*. *Revista de Administração Pública -RAP*, 28(3), 162-73 jul/set 94. Rio de Janeiro.
- 7.VERGARA, Sylvia C. *Sugestão para a estruturação de um projeto de pesquisa*. Cadernos de Pesquisa EBAP, nº2/1991.Rio de Janeiro,FGV.
- 8.DUNN, William N. op. cit. p.8 a 10.
- 9.MONTEIRO, Jorge V. *Sobre Políticas Públicas*. In: Gestão de Políticas Públicas, Texto da Disciplina.Rio de janeiro. FGV- EBAP,julho de 1994. p. 9.
10. _op.cit. p.9.
- 11.MULLER, Pierre. *Les Politiques Publiques*. Paris,Press Universitaires de France, 1990. 127p. p.23.
12. _op. cit. p.42.
13. DROR, Y. op. cit. p.12.
- 14.GUERREIRO RAMOS,A. *Administração e contexto brasileiro*, 2a. edição. Rio de Janeiro, Editora Fundação Getúlio Vargas, 1983. p. 12.
- 15.PRADO, Lafayette. Política de Transportes. *Revista de Administração Pública- RAP* 8(1) 27-44 , jan -mar 1974. Rio de Janeiro, Editora Fundação Getúlio Vargas.
- 16.WESTERLUND, Sture. Política de Transportes: consolidação de princípios, normas fundamentais e diretrizes contidas em documentos do Governo (1964-1972). *RAP*, Rio de Janeiro, 8(1) :347-377, jan./mar. 1974.

17. HOWLARD, Joyce E. *The Economics of brasilian transportation policy, 1945-1970*. Dissertação para a tese de doutorado em Economia. Vanderbilt University Tennessee, U.S.A., dezembro de 1972. 385p.
18. FONSECA, Edgar Froes. *Uma politica nacional de transportes*. Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Transportes, 1956. p.39.
19. BRASIL, Ministério dos Transportes. *Planos de Viação: evolução histórica*. Brasília, Conselho Nacional de Transportes, 1974. p.65-67.
20. BRASIL, IBGE, *Anuário Estatístico do Brasil, 1938*, citado por Moacir M. Silva. *Geografia dos Transportes no Brasil*. Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Geografia, 1949. p.153.
21. FONSECA. op. cit. p.39.
22. BRASIL, Ministério dos Transportes. DNPVN. *Plano Geral de Vias Navegáveis do Brasil*, Brasília, 1971
23. MONTEIRO, Jorge V. *Fundamentos da Política Pública*. op. cit. p 67.
24. _ op. cit. p.33.
25. BRASIL, Ministério dos Transportes, Portobrás. *Plano Nacional de Vias Navegáveis Interiores-PNVNI*, Síntese, vol. I e II. Brasília, D.F. Portobrás, maio de 1989. 221p. e 51p.
26. BRASIL, Ministério dos Transportes. *PNVNI*, op.cit, p. 1 e 26.
27. BRASIL, Ministério dos Transportes. *PNVNI*, op. cit., p. 37.
28. Monteiro, Jorge V. *Fundamentos da Política Pública*. op. cit. p.74.
29. JORNAL do BRASIL. Editorial. *Portos sem Esperança*. Rio de Janeiro, 13/2/95.
30. BRASIL, Ministério dos Transportes. DNPVN. *Plano Geral de Vias Navegáveis do Brasil*, Brasília, 1971.
31. BARAT, Josef. O Setor de transportes na economia brasileira. In: *RAP* 7 (4) 105-199. out-dez 1973. Rio de Janeiro, FGV.
32. BRASIL, BNDES, Departamento de Estudos. *Perspectivas do setor de transporte interno de cargas*. Rio de Janeiro, BNDES, 1987. p.5.
33. KAFURI, Jorge e DIAS LEITE, Antonio. Estudo da localização de uma indústria siderúrgica. *Revista brasileira de Economia*, ano 11, set. 1957. 37-45.
34. BRASIL, Ministério dos Transportes. DNPVN. *Plano Geral de Vias Navegáveis do Brasil*. op. cit.
35. INTERNAVE Engenharia, S. C. Ltda. *Hidrovia Paraguai-Paraná. Estudo de Viabilidade Econômica, Relatório Final*. São Paulo, fevereiro de 1990, reimpressão em julho de 1991.
36. CARTA CAPITAL. Entrevista com o Presidente da Agência de Desenvolvimento do Tietê-Paraná. *Revista Carta Capital*, no. 5 dezembro de 1994.
37. PORTUGAL, A. H. op. cit.

38. BRASIL. BNDES. *Perspectivas do setor de transporte interno de cargas*. op. cit.
39. LEIVAS, Luis C.P. Reversão de Expectativas no setor de transportes, conforme o II PND. *Revista de Intendência da Marinha*, no. 8, jul. 1975. Rio de Janeiro.
40. PSDB- Partido da Social Democracia Brasileira. *Proposta de Governo do PSDB*. Rio de Janeiro, 1994, p.59.
41. LINSLEY, Ray e FRANZINI, Joseph. *Engenharia de Recursos Hídricos*. São Paulo, 1978. Ed. Mc Graw Hill do Brasil. 798p.
42. BRASIL, Lei no.4771, de 1965. Aprova o Código Florestal.
43. WEBER, Max. *Ensaio de sociologia*. Rio de Janeiro, Zahar, 1971.
44. BRESSER PEREIRA, Luis C. *Tecnoburocracia e contestação*. Rio de Janeiro, Editora Vozes, 1972. p.73.
45. SIMON, H.A. e MARCH, J.C. *A Teoria das Organizações*. 2a. edição. Rio de Janeiro, Editora da FGV, 1970.
46. CARVALHO, M. X. *Tecnoburocracia como fenômeno modernizador da razão instrumental nas organizações*. Curso de mestrado da FGV. agosto de 1993. 12p.
47. SIMON, H.A. e MARCH, J.C. op. cit.
48. GARCIA-PELAYO, Manuel. *Burocracia y Tecnocracia y otros escritos*. Madrid Alianza Universidad, 1974.
49. GUERREIRO RAMOS, A. *A Nova ciência das organizações: uma reconceitualização da riqueza das nações*. Rio de Janeiro, Editora da FGV, 1981. 200p.
50. PORTUGAL, A. H. op. cit.
51. Linsley, Ray e FRANZINI, Joseph. op. cit.
52. PORTUGAL, A. H. op. cit.
53. REQUIÃO, José C. *Vias Navegáveis Interiores e seus portos*. Monografia do Curso Superior de Guerra. Escola Superior de Guerra, 1972. 212 p.
54. INSTITUTO de PESQUISAS TECNOLÓGICAS, Divisão Engenharia Naval e Oceânica. *Projeto de Embarcações para transporte interior de passageiros e cargas- metodologia e critérios*. São Paulo, 1989. 20p.
55. MONTEIRO, Jorge V. Fundamentos da Política Pública. op. cit. p.48.
56. DUNN, William N. op. cit.
57. BRASIL, Lei no. 5917 de 09 / 1973. Aprova o Plano Nacional de Viação.
58. BRASIL, Lei no. 5917 de 09 / 1973. op. cit.
59. JORNAL do BRASIL. *Amazônia troca rios por estradas*. Rio de Janeiro, 7/4/94. p.7.

- 60.FOLHA de SÃO PAULO. *Recuperação da Transamazônica*. São Paulo, 22/01/95. p.14.
- 61.FEARNSIDE, Philip. Queimadas e desmatamentos. *Jornal do Brasil*, Opinião. Rio de Janeiro, 13/10/94.
- 62.GAMA e SILVA, Roberto. *O Entreguismo dos Minérios*. Porto Alegre, Tchê Editora, 1988.
- 63.GAMA e SILVA, Roberto. op. cit.
- 64.BRASIL, Ministério do Interior. *Plano de Desenvolvimento da Região do Araguaia-Tocantins-PRODIAT*. Brasília. Sociedade de Estudos Regionais 1987. 344p.
- 65.BRASIL, Decreto no.24 643 de 10/7/1934 - aprova o Código de Águas. O. U. de 27/7/1934.
- 66.CEPAL, ONU Informe da Reunião do Grupo de Expertos sobre os efeitos do programa 21 da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos da América Latina e do Caribe. Santiago do Chile. 16 a 18 de março de 1994. Citado por CAVALCANTI, Bianor S. Em Gestão Integrada de Recursos Hídricos e do meio ambiente: medidas institucionais no Brasil, no contexto da reforma do Estado. *RAP*, vol. 28 jul-set 1994, vol. 28. p.163.
- 67.JORNAL do BRASIL. *Chuvvas inundam São Paulo*. Rio de Janeiro. 11/12/92.
- 68.BRASIL, Constituição Brasileira de 1988. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 2a. edição, 1993.
69. CAVALCANTI, Bianor S. op. cit. p.165.
- 70.COTA, Raymundo G. *Avaliação do programa grande Carajás à luz da teoria de delimitação de sistemas sociais*. Dissertação de mestrado EBAP, FGV, Rio de Janeiro, 1984, 201 p. p.20.
- 71.BRASIL, BNDES. *Perspectivas do setor de transporte interno de cargas*. op. cit.
- 72.BRASIL, BNDES. Estudo sobre Hidrovias. op. cit.
- 73.CAVALCANTI, Bianor S. *Gestão Pública Integrada.Implicações para a formulação de teorias, modernização administrativa e ensino da administração pública*. Rio de Janeiro, RAP 25(3) jul/set 1991. p 174.
- 74.CAVALCANTI, Bianor S. Gestão Integrada de Recursos Hídricos e do Meio Ambiente: medidas institucionais no Brasil no contexto da reforma do Estado. op. cit. p.163.
- 75.BRASIL, BNDES. Estudo sobre Hidrovias. op. cit.
- 76.FURTADO, Celso. Investir 100 bilhões é pouco. *Jornal do Commercio* de 28/10/94. Rio de Janeiro.
- 77.GUDIN, Eugênio. *Para um Brasil Melhor*. Rio de Janeiro. APEC Editora, 1970. 440p.

78. BRASIL, BNDES. *Estudo sobre Hidrovias*. op. cit.
79. BRASIL, BNDES. Departamento de Estudos. *Perspectivas do setor de transporte interno de cargas*. op. cit.
80. GUDIN, Eugênio. op. cit. p.385.
81. CORDEIRO de MELLO, C. Sistema marítimo-portuário: estratégia de ampliação do mercado externo. *RAP* 8 (1) : 83-98, , jan- mar 1974
Rio de Janeiro. Editora FGV.
82. RIBEIRO, Marcelo. op. cit. p. 17.
83. BRASIL, Lei no. 8630 de 25/02/93. Aprova as normas de operação dos portos brasileiros.
84. JORNAL do BRASIL. Editorial. *Portos sem Esperança*. Rio Janeiro, 13/2/95.
85. RIO GRANDE do SUL, DEPREC. informações colhidas junto Administração do porto de Porto Alegre, em outubro de 1994.
86. O ESTADO de SÃO PAULO. *O desastre portuário*. São Paulo, 24/10/94.
87. MENEZES, Rui Cunha. *Estudo sobre a implantação de um serviço roll-on-roll-off na cabotagem*. Empresa Lackmann, Rio de Janeiro, 87p.
88. BRASIL, Ministério da Marinha, Diretoria de Portos e Costas. *Manual de Normas e procedimentos na jurisdição da Capitania dos Portos do Pará e Amapá*, 1994.
89. DUNN, William N. op. cit. p.277.
90. BALAU, João A. C. Otimização de comboio integrado de chatas para transporte de bauxita na Amazônia. In: *Métodos de Otimização aplicados aos transportes*. MORAES, Antônio G. São Paulo. Editora Blücher. 1974. 463p.
91. INTERNAVE Engenharia, S. C. Ltda. op. cit.
92. CARVALHO, Milton X. *Aspectos Estratégicos das hidrovias do Brasil*. Rio de Janeiro, palestra na Escola Superior de Guerra, em agosto de 1993.
93. JOHN, Liana. Hidrovia coloca pantanal em risco. *O Estado de São Paulo Ambiente*. São Paulo, 29/08/94.
94. CARVALHO, Milton X. *Avaliação estratégica das hidrovias interiores no Brasil*. Rio de Janeiro, palestra no Clube de Engenharia, em 15/12/1993.
95. BRASIL, BNDES. *Estudo sobre Hidrovias*. op. cit.
96. NAZARÉ, Ramiro. *Economia e política de transporte fluvial*. Belém, Pa. Grafisa, 1989. 413p.
97. BAHIA, Ubirajara T. Com o caminhão o Brasil pode parar. *Jornal do Brasil*. concurso líderes do amanhã. Rio de Janeiro, 23/05/93.

98. PACHECO, David J. Hidrovias. *Jornal do Brasil*, concurso Líderes do Amanhã. Rio de Janeiro, 20/11/92.
99. ACIOLI, Rodrigo G. Vantagens de um transporte intermodal. *Jornal do Brasil*, concurso Líderes do Amanhã. Rio de Janeiro, 22/08/93.
100. MONTEIRO, Jorge V. *Política Econômica e Instituições*. Rio de Janeiro, FGV, nov. 1992, mimeo. 28p.
101. PSDB- Partido da Social Democracia Brasileira. op.cit.
102. ACIOLY, Brasilo, PRODIAT, um plano para o desenvolvimento do setor sócio-econômico e das exportações brasileiras. *Revista do Clube Naval* ano 105, no.294, 4o. trim. Rio de Janeiro, p.25.
103. DRUCKER, Peter. *Sociedade pós-capitalista*. 3a. Edição. São Paulo, Pioneira, 1993. 183p.
104. CAMPOS, Roberto. *Lanterna na popa_ memórias*. Rio de Janeiro, Top Books, 1994. 1417p.
105. FIRJAN, CIRJ. *Seminário: O Porto de Sepetiba*. Rio de Janeiro, Teatro SESI, 24/04/95.
106. JORNAL do BRASIL. *Um triste retrato do Brasil*. Opinião. Rio de Janeiro, 5/03/95.

