

ESCOLA DE GUERRA

B-C-77

06

Curso C-PEM/96

Partido7.....

Solução do P-III-7 (Mo)

Apresentada por

.....PAULO.CESAR.STINGELIM.GUIMARÃES.....

.....CAPITÃO-DE-MAR-E-GUERRA.....(FN).....

NOME E POSTO



RIO DE JANEIRO

19.96.....

8-e-77

O TRANSPORTE FLUVIAL NO BRASIL. UMA ANÁLISE PROSPECTIVA

PAULO CESAR STINGELIM GUIMARÃES
Capitão-de-Mar-e-Guerra (FN)

Tudo mais mapas e gráficos

MINISTÉRIO DA MARINHA

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

1996

A: 43038
E: 98035

MM - EGN
BIBLIOTECA
09/03/1997
N: 4541

GN-00011752-3

Guimarães, Paulo César Stingelim, 1947

O Transporte Fluvial no Brasil. / Paulo César Stingelim
Guimarães. - Rio de Janeiro : EGN, 1996

55f. il, color

Monografia: C-PEM, 1996.

Bibliografia: f. A-1, A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-7

1. Transporte Fluvial - Brasil. I. Escola de Guerra
Naval(BRASIL). II. Título.

Extrato

Nos países desenvolvidos e detentores de recursos hídricos em abundância, as hidrovias interiores sempre exerceram importante papel nas suas economias, funcionando como indutoras do progresso, gerando empregos e fixando o homem no campo.

O trabalho aborda a importância das vias navegáveis interiores, destacando suas potencialidades e a baixa utilização no Brasil. Analisa a situação atual do transporte fluvial, enfatizando a pouca prioridade que sempre teve no Brasil, e a sua modesta participação na nossa matriz de transportes. Identifica os principais fatores que o levaram ao estágio em que se encontra e apresenta os mais destacados projetos em andamento, os quais, uma vez concluídos, poderão reverter o atual quadro, indicando um futuro promissor para esse modal dentro do sistema viário nacional.

A luz dos principais óbices identificados, relaciona algumas sugestões para melhorar o desempenho do transporte fluvial. Aponta a atuação da Marinha do Brasil(MB), citando suas responsabilidades na orientação do Poder Marítimo e na aplicação do Poder Naval, em contribuição à navegação interior.

O trabalho conclui que o transporte fluvial exerce um importante papel na integração política e econômica das regiões mais afastadas, contribuindo para o desenvolvimento e segurança do país.

TEMA : O Transporte Fluvial no Brasil. Uma Análise Prospectiva.

TÓPICOS A ABORDAR :

- Análise crítica da situação atual;
- Os principais projetos em andamento;
- As perspectivas para o futuro;
- As responsabilidades e a participação da MB; e
- Sugestões.

PROPOSIÇÃO :

Estudar o transporte fluvial no Brasil, apresentando os principais projetos em andamento e suas potencialidades econômicas e militares. Analisar a situação atual, citando os óbices mais importantes para seu desenvolvimento. Avaliar as perspectivas futuras do transporte fluvial, considerando a atual conjuntura política e econômica do Brasil. Avaliar a participação da MB, enfatizando suas responsabilidades na orientação do Poder Marítimo e na aplicação do Poder Naval em contribuição ao transporte fluvial. Propor sugestões para o aprimoramento do transporte fluvial, e concluir, com base nos fatos analisados, sobre a importância do transporte fluvial para o desenvolvimento e segurança do Brasil.

ÍNDICE

	folha
Lista de Figuras.....	V
Introdução.....	VI
CAPÍTULO 1 - AS HIDROVIAS INTERIORES.....	1
- SEÇÃO I - A UTILIZAÇÃO E A IMPORTÂNCIA.....	1
- SEÇÃO II - O CASO BRASILEIRO.....	4
CAPÍTULO 2 - O TRANSPORTE FLUVIAL.....	14
- SEÇÃO I - SITUAÇÃO ATUAL.....	14
- SEÇÃO II - PRINCIPAIS PROJETOS EM ANDA- MENTO.....	22
- SEÇÃO III - PRINCIPAIS ÓBICES AO DESEN- VOLVIMENTO.....	31
- SEÇÃO IV - SUGESTÕES PARA O APRIMORAMEN- TO.....	36
- SEÇÃO V - PERSPECTIVAS DO TRANSPOR- TE FLUVIAL.....	40
CAPÍTULO 3 - A PARTICIPAÇÃO DA MARINHA DO BRA- SIL.....	46
CAPÍTULO 4 - CONCLUSÕES.....	52
BIBLIOGRAFIA -	A-1

LISTA DE FIGURAS

FIGURA N°	TÍTULO	FOLHA
1	SISTEMA HIDROVIÁRIO RUSSO.....	3-A
2	REDE HIDROVIÁRIA BRASILEIRA.....	4-A
3	BACIA AMAZÔNICA.....	4-B
4	ACESSO HIDRO-FERROVIÁRIO AO CARIBE.....	6-A
5	BACIA DO NORDESTE.....	8-A
6	BACIA DO SÃO FRANCISCO.....	9-A
7	BACIA DO PARAGUAI.....	9-B
8	BACIA DO PARANÁ.....	10-A
9	BACIA DO SUDESTE.....	11-A
10	BACIA DO URUGUAI.....	12-A
11	INTERLIGAÇÃO DE BACIAS.....	13-A
12	PROJETO DA HIDROVIA MADEIRA-AMAZONAS....	22-A
13	PROJETO DA HIDROVIA DO TELES PIRES-JU- RUENA-TAPAJÓS.....	23-A
14	PROJETO DA HIDROVIA TOCANTINS/ARAGUAIA..	24-A
15	HIDROVIA TIETÊ-PARANÁ.....	28-A
16	PROJETO COSTA OESTE DO PARANÁ.....	29-A

INTRODUÇÃO

O grande arquiteto do universo privilegiou o Brasil com aproximadamente 50.000km de vias navegáveis, as quais cruzam o país em todas as direções e banham áreas de grande produtividade agrícola e mineral.

As hidrovias interiores, uma vez implantadas, permitem a realização do transporte fluvial, sabidamente o modal mais econômico para transportar cargas de grandes volumes e pequeno valor por longas distâncias, além de ter alto significado econômico e social. Essas vantagens decorrem da necessidade de imobilizar menor capital, do baixo custo de manutenção, da energia de tração insignificante e da capacidade de tráfico quase ilimitada.

Na atual conjuntura econômica mundial, caracterizada pela multipolaridade, globalização e formação de grandes blocos econômicos, é fundamental para o Brasil ter acesso a novos mercados, elevando ao primeiro plano as relações comerciais com o exterior. Dessa forma, o país procura ampliar suas fronteiras agrícola e mineral, em direção ao norte e centro-oeste, e viabilizar outras áreas mais afastadas para aumentar o esforço de exportação.

Entretanto, essas áreas só poderão se desenvolver, caso sejam dotadas de um sistema de transporte econômico, de modo a ligá-las aos grandes centros consumidores internos e aos portos marítimos para exportação, já que o frete, de uma maneira geral, tem uma grande participação na composição dos custos, principalmente dos produtos agrícolas e minerais.

Assim sendo, o sistema de transporte adequado ao Bra-

sil é aquele que seja eficiente, econômico e que possa atender as suas peculiaridades, relacionadas com a posição geográfica, a topografia e a existência de recursos hídricos em abundância.

O transporte fluvial se insere nesse contexto, proporcionando redução no custo dos fretes, o que significa a colocação de produtos nos centros de consumo a menores preços, portanto mais competitivos.

Nesse cenário, o transporte fluvial deveria ter uma maior participação na matriz de transportes do país. Todavia, sua situação é outra. Sempre relegado a última das prioridades, com uma presença incipiente no transporte de cargas, a navegação interior nunca mereceu das autoridades governamentais a mesma atenção que foi dada aos outros modais, principalmente o rodoviário.

Não podemos esquecer, ainda, os aspectos militares que estão diretamente envolvidos com o transporte fluvial, cuja infra-estrutura e recursos humanos estarão sempre disponíveis, em caso de mobilização. Acrescenta-se, também, que a possibilidade de interligação das nossas bacias hidrográficas poderá transformar o transporte fluvial numa excelente alternativa à navegação de cabotagem, ampliando suas potencialidades militares.

O crescimento da navegação interior, principalmente nos rios Paraguai e Amazonas, onde a navegação é livre, sob a obrigação de passagem inocente, exigirá da MB uma ampliação do patrulhamento fluvial e uma maior presença nas diversas bacias, fortalecendo, conseqüentemente, o controle das áreas ribeirinhas.

A MB tem uma importante contribuição a dar ao desenvolvimento do transporte fluvial, fiscalizando e contro-

lando os aspectos relacionados à segurança da navegação, preparando os recursos humanos necessários a sua operacionalização e fornecendo os meios auxiliares à navegação.

O presente trabalho oferece mais uma oportunidade para debater um assunto que se reveste da maior importância para o Brasil, já que a função transporte é fundamental em qualquer planejamento que vise seu desenvolvimento.

Inicialmente, foram tecidas considerações sobre o uso e a importância das hidrovias interiores para os países desenvolvidos. Em seguida, são apresentadas as vias navegáveis brasileiras, enfatizando suas possibilidades e limitações atuais para navegação.

O segundo capítulo enfoca, por bacias hidrográficas, a situação atual do transporte fluvial, os principais projetos em andamento e suas potencialidades econômicas e militares, bem como os principais óbices ao seu desenvolvimento. Nessa parte, são também apresentadas algumas sugestões que, no entendimento do autor, poderão melhorar o desempenho do transporte fluvial. Através de uma análise prospectiva, aborda suas possibilidades futuras, considerando a atual conjuntura política e econômica do Brasil.

Em seguida é enfocada a participação da MB, chamando a atenção para suas responsabilidades na orientação do Poder Marítimo e na aplicação do Poder Naval em contribuição ao transporte fluvial.

Finalmente, com base nos fatos analisados anteriormente, conclui sobre a importância do transporte fluvial para o desenvolvimento e segurança do Brasil.

CAPÍTULO 1

AS HIDROVIAS INTERIORES

SEÇÃO I: A UTILIZAÇÃO E A IMPORTÂNCIA

Hidrovia, segundo o Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, é uma via líquida usada para o transporte e as comunicações.

No caso da hidrovia interior, a via líquida é o rio, que será dotado das condições necessárias que possibilitem seu uso como infra-estrutura de transportes.

Da análise do conceito apresentado, conclui-se que suas características básicas são permitir o fluxo de pessoas e bens e fazer a ligação entre as áreas de produção e consumo, sendo sua finalidade possibilitar o exercício das atividades de transporte e comunicações.

Desde os mais remotos tempos, as hidrovias têm sido utilizadas como caminhos de penetração para o interior dos continentes, criando as condições necessárias à exploração das suas riquezas naturais.

As hidrovias, através do seu principal instrumento, o rio, atraem as indústrias que, gerando atividades econômicas, dão origem a novos empregos e fixam o homem nas áreas rurais, minimizando o fluxo migratório do campo para as cidades, constituindo-se, portanto, em um fator determinante de desenvolvimento e prosperidade.

A construção das barragens melhoraram as condições de navegabilidade das hidrovias, provocaram o alagamento de novas áreas, expandindo as fronteiras agrícolas com a

irrigação de novas terras, e permitiram a formação de grandes lagos, incentivando a pesca e as atividades de lazer e turismo.

Além do seu papel social e econômico, a história nos mostra que as hidrovias interiores sempre foram utilizadas para fins militares, como vias de acesso para seus objetivos, pelos antigos conquistadores.

As hidrovias interiores tiveram um papel importante na formação e desenvolvimento de vários países. Dentre eles, destacamos os Estados Unidos da América(EUA), os países da Europa Ocidental, a ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas(URSS) e o Brasil.

Nos EUA, a colonização e a formação territorial foram influenciadas pela hidrovia do rio Mississipi. Drenando a região compreendida entre os Montes Apalaches e as Montanhas Rochosas, correndo do norte para o sul, e tendo como principais afluentes os rios Missouri e Ohio, o rio Mississipi se constituiu na via de penetração para a conquista do oeste norte-americano, servindo também como fator de integração nacional, pois ligava várias regiões do país.

Dentre os projetos mais recentes dos EUA, está a hidrovia do rio Tennessee. Banhando uma área pobre, com solos pouco férteis e sujeitos à enchentes freqüentes, a canalização do rio, com o desenvolvimento dos trabalhos e realizações de aproveitamento múltiplo, permitiu o transporte fluvial, transformando seu vale numa das regiões mais prósperas dos EUA.

Atualmente, os EUA dispõem de mais de quarenta mil

quilômetros de hidrovias interiores, por onde circulam mais de 500 milhões de toneladas de cargas por ano.

A ex-URSS, cuja posição geográfica limita seu acesso aos oceanos, optou pelas hidrovias para se ligar a eles e a vários países da EUROPA e ÁSIA, e também para integrar economicamente vastas regiões do seu território.

O sistema hidroviário interno russo interliga Moscou a cinco mares, através de hidrovias, minimizando seu isolamento estratégico e permitindo trafegar navios de até vinte mil toneladas (Ver Fig. nº1).

A Europa Ocidental apresenta, desde seus primórdios, uma imensa rede de hidrovias interiores, hoje otimizada pela sua integração política e econômica.

A área mais favorecida pelas hidrovias na Europa é àquela abrangida pela França, Alemanha, Holanda e Bélgica, cujos sistemas hidroviários estão interligados entre si, movimentando através dos seus rios cerca de 530 milhões de toneladas por ano. ↗

Quando olhamos no mapa o imenso território brasileiro, os nossos rios ressaltam de importância, alguns deles verdadeiras hidrovias naturais.

Os rios facilitaram o acesso dos nossos colonizadores às áreas mais longínquas, permitindo a ocupação e a colonização do território brasileiro, e, ainda, que nossa base territorial se ampliasse consideravelmente com a incorporação da região Amazônica.

No campo militar, as hidrovias tiveram grande significado para o Brasil. Na Guerra da Tríplice Aliança,

NAVEGAÇÃO FLUVIOMARITIMA NA RUSSIA

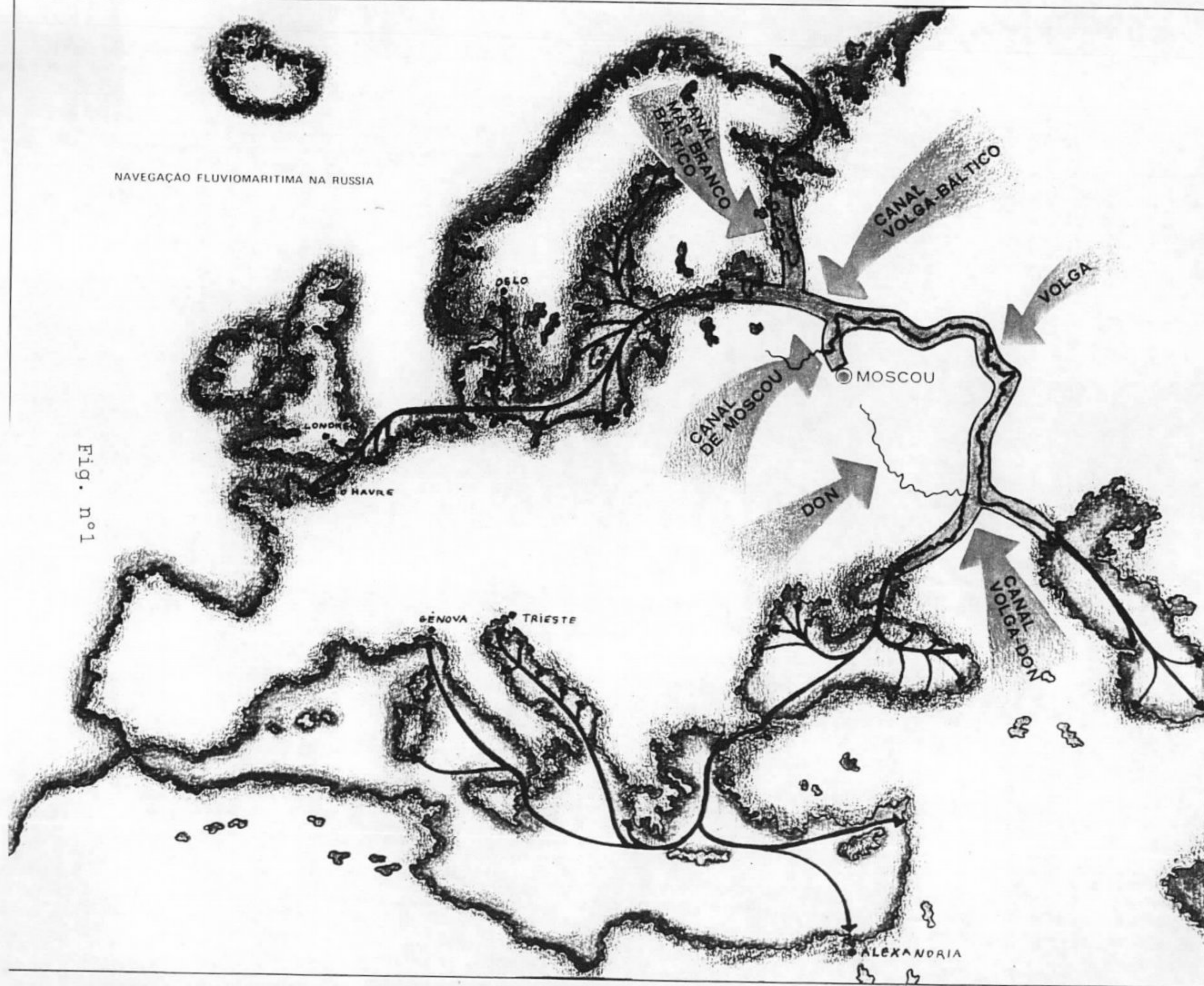


Fig. nº 1

tendo como cenário as áreas ribeirinhas da bacia do rio Paraguai, foram travadas várias batalhas pelo controle do rio, fundamental para os contendores. Ele foi o fator predominante na definição da estratégia e da tática usada pelos beligerantes.

Ainda hoje, são as hidrovias interiores que permitem o acesso às áreas mais afastadas do Brasil, assegurando a presença do Estado, o transporte de passageiros e cargas para o atendimento das necessidades da população ribeirinha, garantindo, dessa forma, sua integração política e econômica ao resto do país.

SEÇÃO II: O CASO BRASILEIRO

Privilegiado pela natureza, o Brasil possui uma rede hidrográfica navegável de aproximadamente 50.000km, distribuída pelas suas cinco regiões, e cujos rios estão agrupados em nove bacias. Para efeito deste trabalho, a classificação adotada foi a estabelecida pelo Plano Nacional de Vias Navegáveis Interiores(PNVNI), de 1989, e ainda em vigor, cujas características serão a seguir abordadas de modo sucinto (Ver Fig. nº2).

Bacia Amazônica - Tem uma extensão navegável economicamente ativa de 18.000km. Suas principais hidrovias são os rios Amazonas, Solimões, Negro, Madeira, Tapajós, Branco, Purus e Juruá (Ver Fig. nº3).

O rio Amazonas permite o acesso de navios de grande porte até Manaus, a cerca de 1.400km da costa, o que o



Fig. nº2

4-A

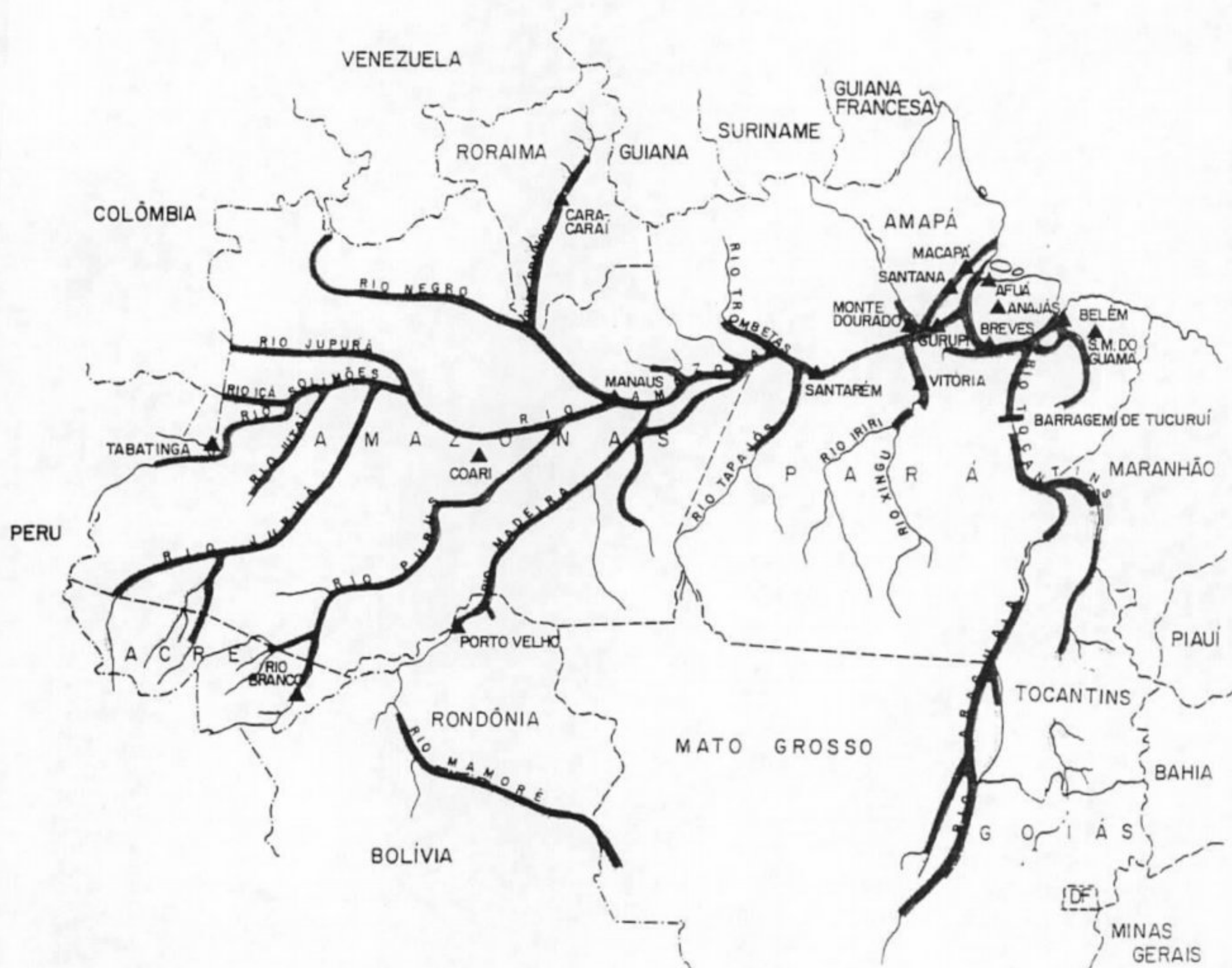


Fig. nº3



4-B

REDE HIDROVIÁRIA BRASILEIRA

Bacia Amazônica - 1992

transforma numa excelente via de navegação. Durante a época das águas altas, pode ser navegado por navios calando entre 10 e 11m, e, na época das águas baixas, com calado até 9m.

O trecho Belém - Manaus é o mais movimentado. Ao longo dele se desenvolveram vários povoados e pólos geradores de cargas e de passageiros, como Itacoatiara, Parintins, Santarém, Breves e Alenquer.

Sua calha principal serve de articulação entre os países vizinhos e o oceano Atlântico, conferindo-lhe, também, as características de um rio internacional.

O rio Solimões, considerado como um prolongamento do Amazonas, é navegável de Manaus até Iquitos, em uma extensão de 2.200km, por navios com calado até 8m, no período das cheias, e até 4m, na vazante.

O rio Madeira permite o acesso a Porto Velho, através de um trecho permanentemente navegável de 1.100km, para embarcações com até 1,80m de calado. Esse rio se destaca como importante eixo de transporte de cargas pesadas entre aquela cidade e Manaus. Entre seus afluentes estão os rios Mamoré e Guaporé que penetram na Bolívia, no Mato Grosso e em Rondônia, permitindo a articulação de Porto Velho com as cidades de Rio Branco, Manaus e Belém.

O rio Negro, onde está situada a cidade de Manaus, oferece excelente navegabilidade até a cidade de Tapuruquara, num percurso de 980km. A partir da confluência com o rio Branco, seu afluente, permite o acesso ao Estado de Roraima. Na época da cheia, possibilita a navegação por

embarcações com até 1,80m de calado. Esse rio segue a direção noroeste, podendo, no futuro, facilitar uma saída para o Caribe, através da ligação com a bacia do rio Orenoco (Ver Fig. nº4).

O rio Branco tem uma extensão de 600km. Embora apresente baixa capacidade de navegação, é muito importante para a ligação de Boa Vista com o resto do País. É a única via que permite o transporte de carga pesada para a capital do Estado de Roraima. É navegável até a cidade de Caracarái por embarcações com calado entre 0,60m e 5m. A partir de Boa Vista é possível a conexão com a BR-174, podendo-se chegar a Caracas, Venezuela (Ver Fig. nº4).

O rio Purus tem uma extensão de 2.500km, sendo permanentemente navegável por embarcações calando entre 1m e 3m, desde a sua foz, no Solimões, até a cidade de Rio Branco, capital do Estado do Acre.

O rio Juruá tem uma extensão de 3.500km. Caracteriza-se pela sinuosidade, que dificulta seu aproveitamento pela navegação. Permite o acesso à cidade de Cruzeiro do Sul, no Acre, pelo Solimões. Na época da cheia, recebe navios com calado até 3m. No período da estiagem, a profundidade limita o calado em 1,80m. É a única via existente na região para o escoamento do gás produzido pela Petrobrás, nas proximidades da cidade de Carauari.

Na margem direita do Amazonas, os rios Tapajós e Xingu apresentam boas condições de navegabilidade nos seus baixos cursos, por 350km no Tapajós e 250km no Xingu. Nesses trechos, o calado mínimo é de 2m. Os dois rios cruzam a rodovia Transamazônica, na altura de



Itaituba e Altamira, permitindo a articulação terrestre da região com o resto do país. Na foz do Tapajós localiza-se o importante porto fluvial de Santarém.

Na margem esquerda do Amazonas, os rios Trombetas e Jari apresentam excelentes condições de navegabilidade, embora por percursos curtos. O rio Trombetas recebe navios com até 10m de calado.

Bacia do Tocantins/Araguaia - Suas principais vias navegáveis são os rios Tocantins, Araguaia e das Mortes, os quais têm importante papel na economia das regiões que atravessam porque drenam áreas com grande potencialidade agropecuária (Ver Fig. nº3).

O rio Tocantins tem uma extensão total de 2.640km. A navegação é possível em excelentes condições, a qualquer época do ano, em três trechos: da foz até a barragem de Tucuruí; de Tucuruí a Imperatriz; e de Tocantinópolis até Miracema. Esses estirões recebem embarcações com calado variando entre 1,20m e 2,50m.

Na margem esquerda, distante 560km de Belém, está situada a cidade de Marabá, importante porto fluvial e entroncamento hidro-rodo-ferroviário, de grande significado estratégico, pois ali se cruzam as rodovias BR-230, BR-222, PA-150 e a Estrada de Ferro Carajás(EFC), colocando o porto em contato com o resto do país.

O rio Araguaia tem uma extensão de 2.115km, apresentando boas condições de navegabilidade. No trecho entre sua foz e a localidade de Conceição do Araguaia existem

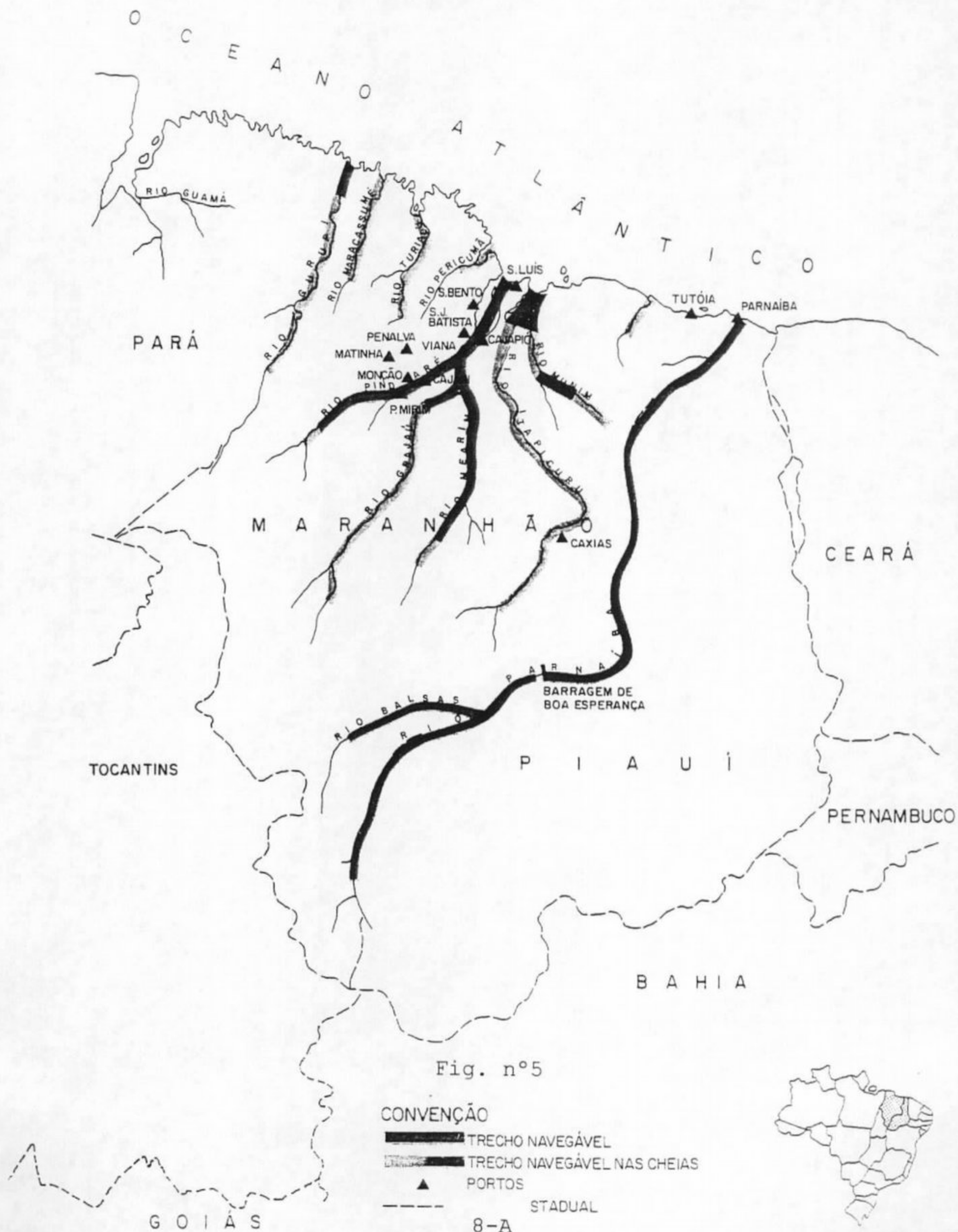
alguns obstáculos que, entretanto, não impedem à navegação. No resto do percurso, é francamente navegável o ano inteiro com a profundidade mínima de 0,70m.

O rio das Mortes possui um trecho navegável de 555km de extensão, desde a foz, no Araguaia, até a cidade de Xavantina. Sua profundidade média é de 1,10m, durante 90% do ano. Esse rio destaca-se pelas possibilidades de ligações intermodais. Ele é servido pelas BR-158 e BR-242, que permitem a ligação com a região Sudeste e o rio Araguaia, conferindo-lhe importante papel como via de escoamento para a produção agropecuária regional.

Bacia do Nordeste - A extensão navegável dessa bacia é de 6.400km. As principais vias navegáveis são os rios Parnaíba, Mearim, e Itapicuru, ambos localizados no Estado do Maranhão. Esses rios totalizam 2.900km de vias navegáveis, recebendo embarcações calando até 1,50m.

A área de influência da bacia é bem servida de rodovias, federais e estaduais, e pela EFC, as quais permitem as ligações intermodais, inclusive a marítima, com os portos de Luiz Corrêa, Itaqui e Tutóia, constituindo-se em uma importante alternativa para o escoamento do minério proveniente de Carajás (Ver Fig. nº5).

Bacia do São Francisco - Seu percurso total é de 2.750km, sendo permanentemente navegável em 1.580km, divididos em dois trechos: de Pirapora a Petrolina/Juazeiro, com 1.371km, e o outro, de Piranhas até sua



REDE HIDROVIÁRIA BRASILEIRA

Bacia do Nordeste - 1992

foz, com 209km de extensão (Ver Fig. nº6).

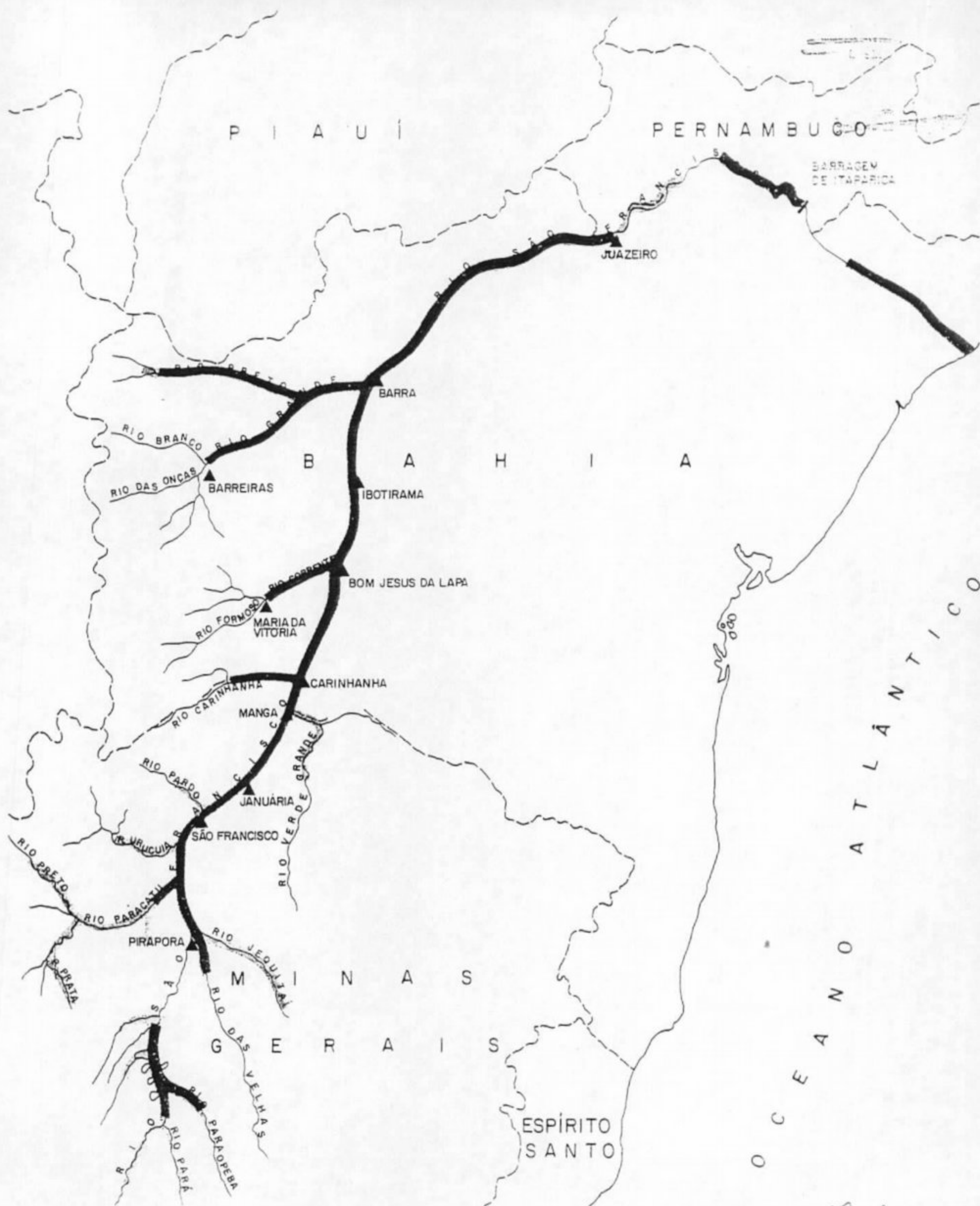
Sua localização e a direção em que corre, de sul para norte, permitem a ligação hidroviária entre as regiões Sudeste e Nordeste, servindo de alternativa para o abastecimento do interior desta última. As principais cidades, nas suas margens, são servidas por várias rodovias e ferrovias, permitindo o transporte intermodal.

Os seus principais afluentes navegáveis são os rios Grande, numa extensão de 350km, até Barreiras; o Paracatu com 150km; o Corrente em 155km e o das Velhas em 100km.

Bacia do Paraguai - Está localizada nos estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Possui uma rede fluvial com a extensão de 4.700km, tendo como principais vias navegáveis os rios Paraguai, Cuiabá, Miranda e Taquari. Esses rios totalizam 2.600km de extensão. Apenas o Paraguai apresenta navegação economicamente ativa.

O principal rio da bacia é o Paraguai, que tem um percurso total de 2.621km, das nascentes até sua foz. Em território brasileiro percorre 1.323km, até a foz do afluente Apá. É navegável o ano todo, desde sua barra, no rio Paraná, até a cidade de Cárceres (Ver Fig. nº7).

Dos afluentes do Paraguai, no Brasil, os mais importantes são o Cuiabá, com 750km de extensão, dos quais 625km são navegáveis, da foz até a cidade de Cuiabá; e o Taquari, com aproximadamente 690km, permitindo a navegação por embarcações com até 0,80m de calado, num trecho de 435km, entre sua foz e a cidade de Coxim. Na época das



CONVENÇÃO

- TRECHOS NAVEGÁVEIS
- TRECHOS NAVEGÁVEIS NAS CHEIAS
- PORTOS
- LIMITE ESTADUAL

Fig. nº 6

9-A

REDE HIDROVIÁRIA BRASILEIRA

Bacia do São Francisco - 1992

enchentes no pantanal, o rio Taquari é a única via de transporte possível de ser utilizada na região.

Bacia do Paraná - Integra a área parcial de seis estados brasileiros - São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Santa Catarina, Minas Gerais e Goiás - e de quatro países: Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai.

Suas principais vias navegáveis são os rios Paraná, Tietê, Paranaíba e Grande (Ver Fig. nº8).

O rio mais importante da bacia é o Paraná, cujo comprimento total é de 2.739km, dos quais 619km inteiramente em território brasileiro, 1.240km em território argentino e 880km como limítrofe entre Brasil-Paraguai-Argentina.

O rio Paraná oferece excelentes condições para a navegação em todo seu percurso. A entrada em operação das eclusas de Jupiá e Ilha Solteira, previstas para 1997, permitirá a navegação contínua de Itaipu até São Simão, no rio Paranaíba, por embarcações com calado até 3m.

O rio Tietê é o curso d'água mais tradicional do Estado de São Paulo. Corre na direção leste-oeste, banhando sua capital. Tem um curso de 1.150km e, devido as obras de canalização, é navegável desde a cidade de Conchas, próxima a São Paulo, até a sua foz, no rio Paraná.

Com a entrega da eclusa de Jupiá, será concluída a interligação do sistema Tietê-Paraná, totalizando 2.400km de vias navegáveis.

Os rios Grande e Paranaíba percorrem pouco mais de 1.300km e 1.070km, respectivamente, até se juntarem para

Fig. nº 8



formar o rio Paraná. Devido aos grandes desníveis oferecidos pelos seus cursos, apresentam pequenos trechos navegáveis, correspondentes aos lagos das barragens de Água Vermelha, Ilha Solteira e de São Simão.

Bacia do Leste - É a que apresenta a menor rede fluvial. Localizada entre a Serra do Mar e o litoral, essa bacia apresenta como principais vias navegáveis os rios Doce, Jequitinhonha e Paraíba do Sul, que atravessam regiões de grande potencialidade econômica: o eixo Rio-São Paulo-Minas Gerais.

Os rios Doce, Jequitinhonha e Paraíba do Sul já tiveram uma navegação bastante ativa durante o Império. Atualmente, quase não são utilizados devido aos obstáculos à navegação, principalmente as obras de arte que cruzam os rios, a declividade e a proximidade de ferrovias e rodovias que margeiam seus leitos.

Bacia do Sudeste - Ocupa uma área correspondendo a mais da metade do Estado do Rio Grande do Sul. Suas principais vias navegáveis são a Lagoa dos Patos, a Lagoa Mirim e os rios Jacuí e Taquari (Ver fig. nº9).

A Lagoa dos Patos é o acesso natural aos portos de Rio Grande, Porto Alegre e Pelotas, sendo a ligação hidroviária entre o litoral e as regiões produtoras de grãos do estado. Permite a navegação em toda sua extensão, cerca de 250km, com uma profundidade de 5,80m. Liga-se à Lagoa Mirim e ao porto de Pelotas pelo Canal de São



CONVENÇÃO

- TRECHOS NAVEGÁVEIS
- TRECHOS NAVEGÁVEIS NAS CHEIAS
- PORTOS
- LIMITE ESTADUAL
- LIMITE INTERNACIONAL

Fig. nº9

11-A



REDE HIDROVIÁRIA BRASILEIRA

Bacia do Sudeste - 1992

Gonçalo, navegável nos seus 74km por embarcações com até 2,50m de calado.

O rio Jacuí e seu afluente, o Taquari, formam uma hidrovia de 500km, navegável por embarcações calando até 2,50m. A construção das barragens de Amarópoles, Anel de Dom Marco, Fandango e Bom Retiro do Sul transformaram a hidrovia num rio canalizado, facilitando o acesso ao porto de Estrela, importante entroncamento rodo-hidro-ferroviário do Sul do Brasil. A hidrovia tornou-se uma alternativa para o escoamento de cereais, farelo de soja e carvão mineral em direção ao porto de Rio Grande.

A Lagoa Mirim oferece 200km de vias navegáveis para embarcações com até 2,20m de calado. Orientada para o extremo Sul do País, constitui-se numa alternativa para a navegação marítima em direção à bacia do Prata.

Bacia do Uruguai - Possui uma rede fluvial de aproximadamente 2.100km de extensão. As principais vias navegáveis são o rio Uruguai com 800km, e o rio Ibicuí com 250km. O restante não apresenta navegação economicamente ativa (Ver Fig. nº10).

O rio Uruguai, o mais importante da bacia, tem uma extensão total de 1.770km, desde a junção dos rios Canoas e Pelotas até a sua foz, junto a cidade de Nueva Palmira, no Uruguai, atravessando três países: Brasil, Argentina e Uruguai. Nos trechos brasileiro e argentino, a navegação é possível por pequenas embarcações, o que faz com que a mesma inexista comercialmente.

HIDROVIA PARANÁ - PARAGUAI - URUGUAI



Fig. nº10

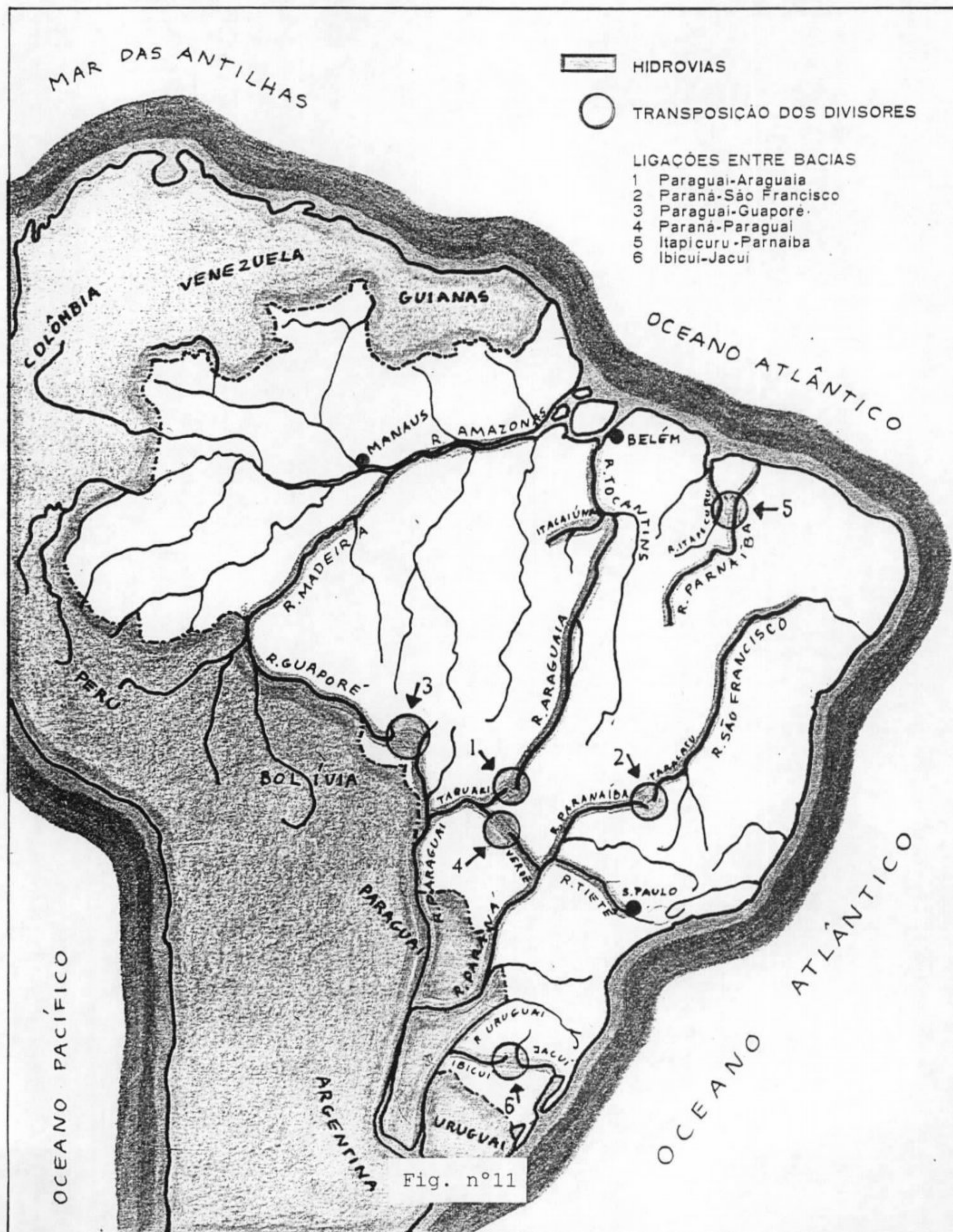
As melhores condições à navegação são oferecidas pelo trecho inferior, entre Salto e Nueva Palmira, ambas as localidades no Uruguai. Nesse percurso, o rio Uruguai é navegável por navios de cabotagem até a cidade argentina de Concepción del Uruguai.

Dentro do território brasileiro, o principal afluente é o Ibicuí, cuja navegação é possível somente na época das enchentes, por uma extensão de 300km.

Interligação de Bacias - Estudos do Governo Federal indicam a viabilidade de seis interligações: Paraguai-Araguaia, Paraná-São Francisco, Paraguai-Guaporé-Madeira, Paraguai-Paraná, Itapicuru-Parnaíba e Ibicuí-Jacuí.

As ligações permitiriam a intercomunicação entre as bacias Amazônica e do Paraguai, do Paraná com a do São Francisco e a do Paraguai com a do Tocantins/Araguaia, dando grande flexibilidade à navegação interior. Entretanto, são empreendimentos de custo elevado, não havendo, no momento, justificativa econômica para realizá-los.

Ainda existe a possibilidade de se interligar a bacia Amazônica com a do rio Orenoco, na Venezuela, permitindo o acesso ao Caribe. Essa ligação, juntamente com a Madeira-Guaporé-Paraguai, constituiria a "Grande Hidrovia Sul-Americana", com 12.000km de extensão, importantíssima para a integração intercontinental, já que banharia praticamente todos os países sul-americanos, exceto a Guiana Francesa e o Suriname (Ver Fig. nº11).



CAPÍTULO 2

O TRANSPORTE FLUVIAL

SEÇÃO I: SITUAÇÃO ATUAL

Embora o Brasil seja possuidor de uma das maiores malhas hidroviárias do mundo, o transporte fluvial nunca mereceu da sociedade brasileira as ações necessárias para se transformar em um modal capaz de ter ativa participação no transporte de carga.

O estágio atual do transporte fluvial, no Brasil, pode ser visto comparando-se sua participação na nossa matriz de transportes com a matriz de outros países. No Brasil, considerando-se o ano de 1989, sua participação foi de 1,2%(76:20), enquanto nos EUA foi de 25%, na ex-URSS 13%, na Alemanha 29%, na Holanda 75%, e no Canadá 35%. Esses dados avultam de importância porque as vias navegáveis brasileiras correspondem aproximadamente a 11% do total mundial, cerca de 450.000km, dos quais, 190.000km são economicamente ativos, o que indica sua baixa utilização(54:4).

Entretanto, apesar dos óbices, o transporte aquaviário cresce a níveis superiores aos dos demais modais. De acordo com o Ministério dos Transportes(MT), ele cresceu a uma taxa de 10,6% ao ano(a.a), nos últimos dez anos, enquanto os demais não foram além de 9% a.a(21:4).

A situação atual da navegação interior reflete a preferência que o nosso país sempre deu ao transporte rodoviário, que, em 1994, foi responsável por cerca de 56%(100:224) do total da carga movimentada no país.

Assim sendo, as hidrovias interiores não resistiram às facilidades proporcionadas pelas rodovias, que permitindo o transporte porta-a-porta, transformaram-se na melhor opção de transporte. Acrescenta-se, ainda, a sinuosidade dos rios, que faz aumentar as distâncias, afetando o custo do frete e o transporte de passageiros, e as precárias condições de operacionalidade do transporte fluvial.

Na bacia Amazônica, apesar das excelentes condições de navegabilidade do rio Amazonas e de seus principais afluentes, o transporte fluvial representa aproximadamente 34%(101:167) do total da carga transportada pela navegação interior.

O principal fluxo de carga ocorre na direção de Manaus e Porto Velho, através do sistema "Roll-on Roll-off" que, transportando carga geral, principalmente veículos terrestres, trouxe um novo alento ao transporte fluvial naquela região.

Na Amazônia, além do transporte de cargas, o transporte fluvial de passageiros tem desempenhado importante papel de ligação entre as principais cidades ribeirinhas. Entretanto, além das tarifas não serem compatíveis com a capacidade de pagamento da população, de baixa renda, também não oferece condições aceitáveis de transporte, principalmente de conforto e segurança, o que tem provocado inúmeros acidentes com vítimas fatais.

Em razão da dependência da região ao transporte fluvial, a frota cresce anualmente a índices superiores aos das demais bacias. Suas embarcações são relativamente

novas, de 0 a 15 anos, e já estão sendo adaptadas para o transporte de contêineres, em substituição das carretas, acompanhando a tendência atual do transporte de cargas.

As instalações portuárias dos principais portos da bacia Amazônica possuem os equipamentos necessários para operar o volume de carga existente.

Na bacia do Tocantins/Araguaia, o transporte fluvial é atualmente realizado regularmente entre Marabá e Belém, mediante o transbordo da carga para ultrapassar a barragem de Tucuruí e as Corredeiras de Santa Isabel, obstáculos que hoje impedem a navegação contínua nos dois rios e cujas obras estão paralisadas por falta de recursos orçamentários.

O principal fluxo de carga ocorre na direção Belém-Marabá, sendo os derivados de petróleo e os materiais de construção as principais cargas transportadas.

Suas instalações portuárias são precárias, não sendo capazes de escoar as cargas originárias da região.

Marabá, na margem esquerda do rio Tocantins, é o principal porto da bacia, tendo se transformado em importante entroncamento hidro-rodo-ferroviário.

Atualmente, existe uma ociosidade na frota da bacia, devido a queda no movimento de cargas, após a conclusão das obras da Usina Hidrelétrica(UHE) de Tucuruí.

Na bacia do Nordeste, no momento, o transporte fluvial pode ser considerado insignificante, embora a bacia seja dotada de vasto potencial de vias navegáveis. Essa situação decorre da falta de cargas excedentes para

exportação na área de influência da bacia. Nela estão situados alguns portos marítimos, cujas localizações são privilegiadas em relação as rotas marítimas para Europa, EUA e Caribe.

Apesar dos rios dessa bacia serem inexpressivos em termos de transporte de cargas, constituem-se, em alguns casos, nas únicas vias para transporte de passageiros.

Na bacia do Nordeste não existem portos organizados. As instalações portuárias e a frota são obsoletas, espelhando a situação atual do transporte fluvial local.

No rio São Francisco, o transporte fluvial é realizado entre Pirapora e Juazeiro/Petrolina, em um trecho de 1.371km.

Considerando as potencialidades e a importância estratégica da bacia do São Francisco, podemos dizer que o transporte fluvial nela é incipiente, não acompanhando o desenvolvimento econômico da região.

O atual quadro poderia ser outro, caso fosse contornado o problema da navegação no seu baixo curso, entre Juazeiro/Petrolina e sua foz, causado pela falta de obras de transposição das barragens de Paulo Afonso e Itaparica. A alternativa mais viável seria a ligação intermodal com o porto marítimo de Suape, através do ramal ferroviário que liga Juazeiro a Salgueiro, cujas obras se encontram paralisadas.

As instalações portuárias de Juazeiro e Petrolina são as únicas que possuem capacidade de operar os volumes de cargas existentes. Os demais terminais são rudimenta-

res, não oferecendo as condições mínimas para manobras de cargas, fato que acaba por encarecer os custos do frete, desestimulando o uso do modal na área.

O principal fluxo de carga ocorre no sentido de montante, em direção à Pirapora e Ibotirama, locais onde já existe uma demanda reprimida de transporte devido as cargas provenientes da região agrícola de Barreiras.

A frota da bacia do São Francisco é quase toda ela pertencente a Companhia de Navegação do São Francisco (FRANAVE), com idade superior a 18 anos. Atualmente a capacidade da frota já está no limite, não atendendo às necessidades existentes de cargas.

No rio Paraguai, o transporte fluvial cresceu nos últimos anos favorecido pela estabilização das economias dos países limdeiros, que permitiu o reinício das exportações de minério de ferro, cimento e manganês para a Argentina, e a importação de carvão mineral e fertilizantes de Nova Palmira (Uruguai) para Corumbá.

No trecho sul, entre Corumbá e a foz do rio Apá, beneficiado pelas boas condições da sinalização e do balizamento, o fluxo de carga ocorre nos dois sentidos. O mesmo não acontece no trecho norte, entre Corumbá e Cárceres, onde as condições de navegação são péssimas. Nesse estirão já existe uma demanda reprimida de carga, principalmente de grãos, que necessita de um transporte econômico e confiável para ser escoada.

Hoje, a competitividade do transporte fluvial no rio Paraguai é prejudicada pela sinuosidade e pela ponte rodo-ferroviária Barão de Rio Branco, próximo de Porto

Esperança. Os dois obstáculos exigem que os comboios de chatas interrompam seu deslocamento para desmembramento, aumentando o tempo de percurso, imobilizando a carga e, conseqüentemente, encarecendo o frete.

Os principais terminais fluviais são Cárceres e Corumbá/Ladário, cujas infra-estruturas portuárias já não atendem às necessidades atuais.

A frota que navega no rio Paraguai necessita ser modernizada e ampliada para atender as perspectivas de crescimento do transporte fluvial, proveniente do aumento do intercâmbio comercial entre os países do Mercosul.

O transporte fluvial no rio Paraguai poderia estar numa melhor situação, caso a legislação argentina não fosse protecionista, permitindo que as embarcações brasileiras transportassem, também, as cargas destinadas aos portos argentinos. Esse problema necessita ser urgentemente resolvido, não sendo compatível com a atual integração econômica do Cone Sul.

O transporte fluvial na bacia do Paraná é representado atualmente pelo transporte realizado nos rios Paraná e Tietê, que juntos transportaram 5.000.000 de toneladas de carga(49:11), em 1994, com a economia de US\$15,00 por tonelada, no frete, em relação ao transporte rodoviário.

Com a conclusão das eclusas de Jupiá e Porto Primavera, onde já existe um eclusa provisória, prevista para o segundo semestre de 1997, a ligação Paraná-Tietê estará completada, permitindo a navegação, em muito boas condições, nos 2.400km, desde Itaipu, no rio Paraná, até Conchas, no rio Tietê.

Atualmente, os principais fluxos de carga ocorrem no sentido jusante-montante, com destino aos portos de Santos e Paranaguá. Os grãos e farelos, os combustíveis, madeira, cana-de-açúcar, fertilizante e materiais de construção são os produtos mais transportados. Com a implementação do Mercosul, a tendência é reverter o atual fluxo em direção à bacia do Prata.

Os principais terminais na hidrovia Paraná-Tietê são Guaíra, Panorama, Presidente Epitácio e Usina Diamante, cujas instalações são modernas e atendem as necessidades das cargas originárias na bacia.

O transporte de passageiros também tem tido uma participação ativa no movimento da bacia Paraná-Tietê. Em 1994, foram transportados 235.000 passageiros(49:11) em função da expansão da indústria do turismo e das áreas de lazer instaladas nas margens da hidrovia.

A frota nessa bacia tem uma idade média de 13 anos, encontrando-se atualmente numa fase de modernização. As perspectivas de crescimento do volume de carga têm estimulado os armadores a investirem na construção de novas e modernas embarcações.

Nos dias de hoje, a bacia do Leste não apresenta volume de carga significativo. Essa situação é decorrente dos seus rios cruzarem áreas bem servidas por rodovias e ferrovias, as quais correm paralelamente aos seus leitos, atendendo satisfatoriamente as necessidades de transportes da bacia.

As bacias do Sudeste e do Uruguai se destacam pelo grande volume de carga transportada. Em 1992, transporta-

ram mais de 50%(101:167) do total da carga movimentada pelo transporte fluvial, sendo que os principais produtos transportados foram a soja em grão, farelo de soja, óleo de soja, carvão mineral, fertilizantes e calcário.

A situação privilegiada da bacia espelha o empenho do Estado do Rio Grande do Sul em aproveitar o potencial de seus rios, transformando-os em verdadeiras hidrovias, fontes geradoras de riquezas. Acrescenta-se, ainda, que a localização da bacia, próxima a um porto marítimo de grande capacidade, como é o caso de Rio Grande, e junto aos países do Mercosul, que facilitam as ligações entre os pólos produtores e de consumo, reduzindo os custos internos de transferência e distribuição, proporciona uma melhor competitividade aos produtos transportados pela hidrovia.

Os principais fluxos de carga ocorrem em direção ao porto marítimo de Rio Grande, partindo dos terminais fluviais de Charqueadas, Estrela, Cachoeira do Sul e Porto Alegre, que também se destacam como os mais importantes da bacia.

Atualmente, o movimento de cargas na hidrovia vem diminuindo. As causas são muitas, mas, entre as principais estão a concorrência de outros modais, a deterioração da sinalização e do balizamento da Lagoa dos Patos, hoje abandonados, e os problemas atuais da Marinha Mercante brasileira.

A bacia do Uruguai, atualmente, só permite a navegação fluvial em pequenos trechos, não havendo, entretanto, fluxo de carga que possa ser considerado como transporte

fluvial economicamente ativo.

De forma generalizada, a indústria naval voltada para a construção de embarcações fluviais, excetuando-se a da bacia Amazônica, encontra-se com expressiva margem de ociosidade, decorrente da crise econômica que assola o país e das condições atuais da maior parte das vias navegáveis, que têm inibido os investimentos no setor.

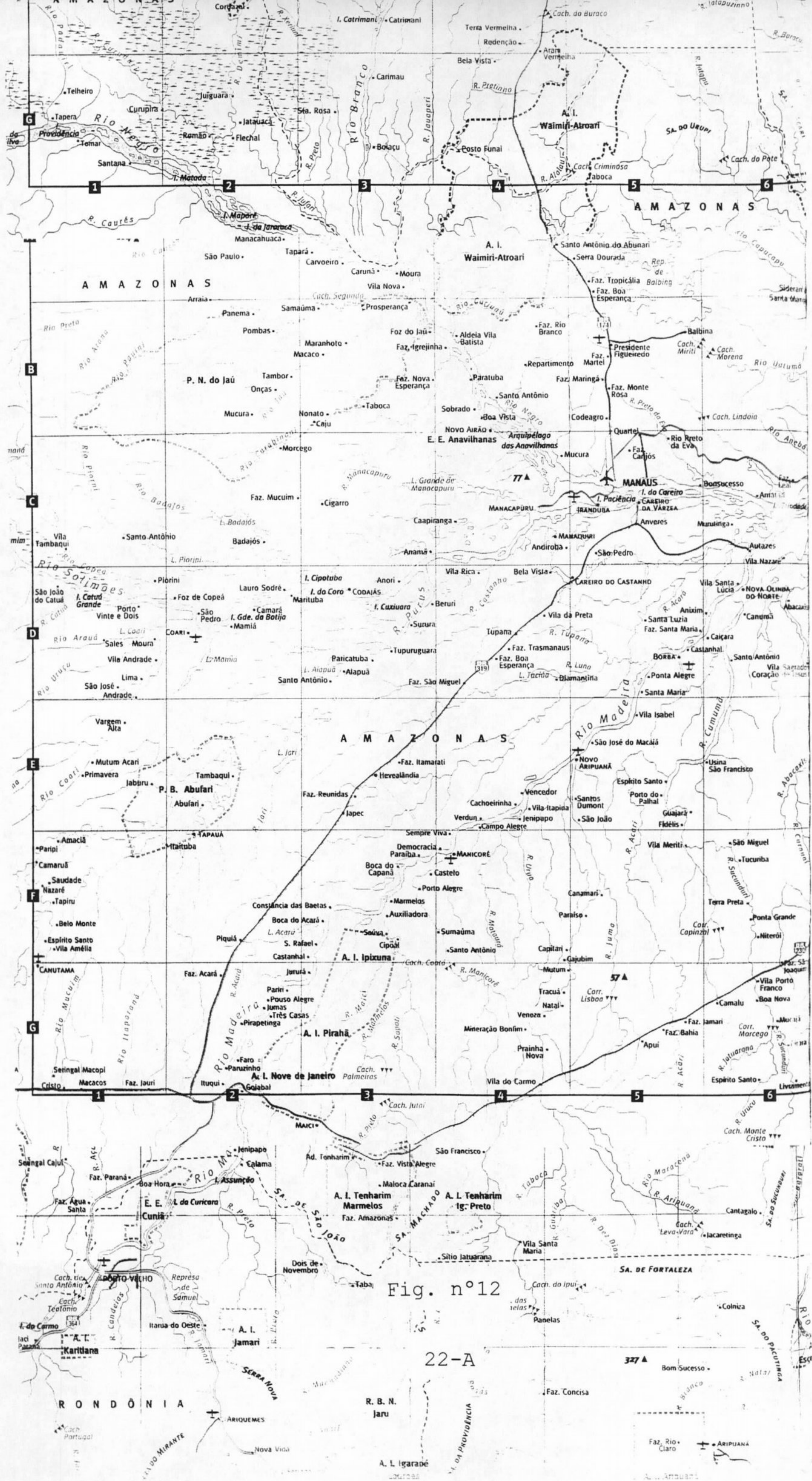
SEÇÃO II: PRINCIPAIS PROJETOS EM ANDAMENTO

Apesar dos pequenos investimentos no transporte fluvial(101:245), ele já dá sinais de recuperação face a demanda cada vez maior por transportes, resultante do surgimento de cargas que lhe são cativas, provenientes da expansão das fronteiras agrícola e mineral, principalmente em direção ao centro-oeste e norte brasileiro.

Na bacia Amazônica, o governo e a iniciativa privada procuram viabilizar o Corredor de Transporte Multimodal Noroeste (Ver Fig. nº12).

O projeto consiste em escoar a produção da Chapada dos Parecís, situada a 500km ao norte de Cuiabá, por via fluvial, a partir de Porto Velho, no rio Madeira, até o porto de Itacoatiara, no rio Amazonas, onde o carregamento de grãos será armazenado ou transferido para navios de longo curso, que demandarão aos portos internacionais.

A maior restrição à competitividade daquela produção, que em 1995 alcançou 5.093.851 toneladas(8:1) de graneis sólidos, é a ausência de um sistema de transporte eficiente, que permita a redução do custo do frete, tanto



para exportação como para recebimento dos insumos necessários às atividades produtivas.

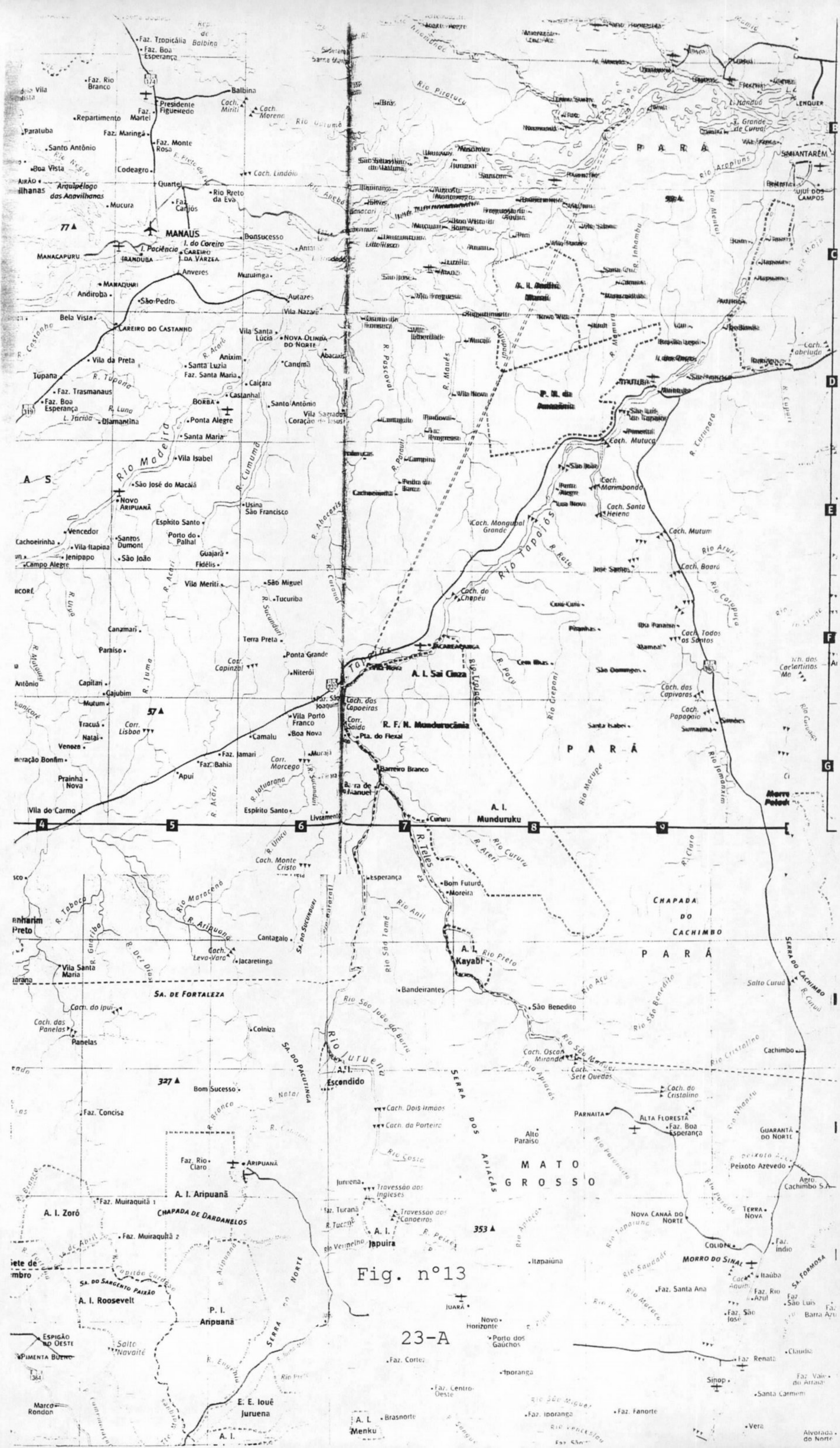
A hidrovia Madeira-Amazonas, uma vez implantada, proporcionará uma redução no frete, em relação ao porto de Rotterdam, de 70%, passando dos atuais US\$110,00 a tonelada para US\$30,00 a tonelada(8:1), permitindo à colocação das nossas cargas, no mercado internacional, a preços competitivos.

A consolidação do novo corredor de transporte, além de permitir o escoamento da produção da nova fronteira agrícola, contribuirá para o desenvolvimento da Amazônia Ocidental, permitindo a utilização de áreas agricultáveis extensivas e fomentando o desenvolvimento agropecuário dos municípios que estão localizados na área da hidrovia.

Outro projeto em andamento, na bacia Amazônica, é a hidrovia Teles Pires-Juruena-Tapajós, cujo propósito é criar uma alternativa de transporte para o escoamento da produção agrícola e mineral da região norte do Mato Grosso, através do porto de Santarém (Ver Fig. nº13).

A área de influência da futura hidrovia é uma das principais regiões produtoras de grãos e minérios do país. Destacam-se também pela extração de madeiras e pecuária. Entretanto, encontra-se praticamente isolada, face às péssimas condições da rodovia BR-163, Cachimbo-Cuiabá, por onde a produção é escoada em direção ao porto de Paranaguá, ao custo aproximado de US\$95,00 a tonelada(96:4), inviabilizando sua exportação.

Pelos rios Juruá e Uruçu, a Petrobrás, mediante recursos próprios, prossegue escoando os principais



produtos das duas bacias, o gás e o petróleo, para Manaus, onde são convertidos ou transportados para outras regiões por via fluvial. Esse transporte evitou altos investimentos na construção de um gasoduto, além de evitar danos ecológicos irreparáveis.

Outro projeto que merece destaque, na bacia Amazônica, é o Transporte de Passageiros de Baixa Renda (TPBR), cujo objetivo é criar um sistema de transporte de passageiros dentro dos requisitos mínimos de segurança, conforto, regularidade e higiene para atendimento da população ribeirinha. O projeto prevê o estabelecimento de linhas regulares, com tarifas subsidiadas pelo Governo Federal, e a construção de terminais e embarcações apropriadas.

Na bacia do Tocantins/Araguaia, o principal projeto é a viabilização da hidrovia formada pelos dois rios, antiga aspiração dos estados do Mato Grosso, Pará, Tocantins, Maranhão e Goiás (Ver Fig. nº14).

Essa hidrovia atravessa uma região com enorme potencial agrícola e mineral, cuja capacidade de produção poderá atingir 200 milhões de toneladas de grãos, segundo o governo do Pará, em uma área de cerca de 88 milhões de hectares de terras agricultáveis e de riquezas minerais ainda inexploradas.

O objetivo do projeto é criar uma alternativa barata de transporte multimodal para escoar a produção de grãos e minérios da região pelos portos do litoral norte, Belém e Itaqui.

O projeto da hidrovia Tocantins/Araguaia prevê, além



da ligação fluvial entre as cidades de Nova Xavantina e Aruanã até o estuário do rio Pará, numa extensão de 2.700km, a implantação dos terminais fluviais de São Geraldo do Araguaia e Xambioá.

No momento, a hidrovia apresenta dois obstáculos à navegação plena até Belém: a barragem de Tucuruí e as corredeiras de Santa Isabel, os quais, até que se concluam as respectivas eclusas, poderão ser desbordados por rodovias da margem esquerda, ou esteiras transportadoras ligando as regiões à montante e à jusante.

A hidrovia totalmente pronta reduzirá os gastos com o transporte de cargas, favorecendo o desenvolvimento da região, inclusive do planalto central, com reflexos na indústria naval e na ampliação das áreas cultivadas nas regiões que estão sob a influência da bacia.

Na bacia do Nordeste, o principal projeto é o aproveitamento das potencialidades de navegação do rio Parnaíba, agora viabilizado pelo projeto agropecuário da região de Balsas, no sul do Maranhão. A região apresenta grande potencial agrícola e, segundos técnicos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), seu índice de produtividade é semelhante ao da região Centro-Oeste, constituindo-se em mais uma fronteira agrícola do país.

No rio São Francisco, o principal projeto em andamento visa criar um sistema multimodal, baseado no transporte fluvial, para o escoamento da produção do seu vale e do oeste baiano, região de Barreiras, através dos portos de Suape e Salvador.

O sistema permitirá a exportação dos produtos da re-

gião, principalmente frutas e grãos, a preços competitivos, já que o maior problema é o alto custo do transporte entre o produtor e o porto exportador, normalmente os da região Sudeste.

Com a hidrovia totalmente implantada, o custo total do frete será reduzido em US\$15,00 a tonelada, segundo dados do PNVNI, viabilizando definitivamente a agricultura e a fruticultura das regiões de Barreiras e Juazeiro.

Além desses projetos, estão em construção as UHE de Xingó e Itaparica, cujos reservatórios poderão melhorar substancialmente a navegação no baixo São Francisco. Entretanto, as barragens, não tendo sido contempladas com obras de transposição, poderão inviabilizar a navegação futura, face aos altos custos para implantá-las posteriormente. Nesse caso, assume grande importância a conclusão do trecho da Ferrovia Transnordestina, ligando Juazeiro a Salgueiro, o qual permitiria a conexão da região com os portos de Salvador e Suape.

No rio Paraguai desenvolve-se um projeto para implantar a hidrovia Paraguai-Paraná, desde Cárceres até Nova Palmira, no Uruguai, numa extensão de 3.442km.

Para viabilizá-lo, foi criado, em 1988, o Comitê Intergovernamental da Hidrovia(CIH), com representantes da Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai. Seu objetivo é implementar medidas efetivas para permitir o uso racional, padronizado e eficaz da hidrovia Paraguai-Paraná pelos países limítrofes (Ver Fig. nº10).

Já foram realizadas vinte e duas reuniões do CIH, das quais resultaram uma série de Acordos e Protocolos,

normatizadores do transporte de cargas na hidrovia.

Além dos Acordos e Protocolos, estão em fase de conclusão vários regulamentos de interesse naval, entre eles o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar(RIPEAM), adaptado à navegação fluvial.

A MB acompanha o projeto através de um representante permanente, do 6ºDN, nas Comissões Técnicas do CIH.

Junto com os trabalhos do CIH, está previsto pela Companhia de Desenvolvimento do Estado de São Paulo(CODESP), responsável pela hidrovia, refazer a sinalização, o balizamento e executar serviços de dragagem no trecho Corumbá-Cárceres, a fim de permitir a navegação com segurança até Porto Cercado, no rio Cuiabá.

Além daqueles projetos, o governo do Mato Grosso desenvolve três programas sócio-econômicos que visam aumentar a produção de grãos, juntamente com a intermodalidade de transportes, cujos resultados gerarão cargas cativas do transporte fluvial.

Na bacia do Paraná, os atuais projetos em andamento estão voltados para a consolidação e a expansão da hidrovia Paraná-Tietê, que dependem da conclusão das eclusas de Jupiá e Porto Primavera. A prontificação dessas obras eliminará o último obstáculo à navegação, em corrente livre, desde a localidade de Conchas, próxima à cidade de São Paulo, até Itaipu, numa extensão de 2.400km, permitindo a conexão da hidrovia com os centros de consumo e exportação de São Paulo, Santos e Paranaguá.

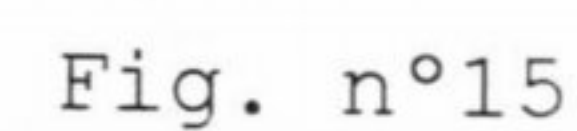
A implementação do Plano de Desenvolvimento do Vale

do Rio Piracicaba, dos pólos hidroindustriais de Araçatuba e Pederneiras e do Plano Turístico da Hidrovia fazem parte da sua expansão (Ver Fig. nº15).

O Plano de Desenvolvimento do Vale do Rio Piracicaba tem por objetivo estender a navegação fluvial até Artemis, próximo a cidade de Piracicaba. O projeto permitirá o intercâmbio do Mercosul com toda a região de Piracicaba e Campinas, importante parque industrial do interior de São Paulo. Todo o projeto, de acordo com a Companhia Energética de São Paulo (CESP), está sendo desenvolvido pela iniciativa privada, com investimentos da ordem de US\$236.000.000,00, em seis anos. O plano possibilitará a criação de várias indústrias e terminais privativos, além de empregos diretos e indiretos.

O pólo industrial de Araçatuba está sendo construído próximo ao terminal hidroviário da cidade, já em operação. Estudos da CESP avaliam que serão investidos no projeto cerca de US\$600.000.000,00 de capital privado, no período de 8 a 10 anos, em indústrias, terminais e frota, proporcionando cerca de 60.000 empregos.

O pólo industrial de Pederneiras está se desenvolvendo em torno do terminal hidro-rodo-ferroviário construído pela CESP, em parceria com as Ferrovias Paulistas S/A (FEPASA) e a Comercial Quintella, em 1993. Nele está previsto a instalação de várias indústrias que consumam matéria prima transportada pelo sistema fluvial e que poderão utilizar as embarcações para exportação de seus produtos, como carga de retorno. Estima-se que o pólo industrial movimentará e processará cerca de



9.000.000 de toneladas de grãos e farelo de soja nos próximos cinco anos.

O Plano de Turismo para a hidrovia prevê a implantação de 18 pólos de turismo clássico e cultural, turismo ecológico e o agroturismo, com previsão de receber cerca de 1.500.000 de visitantes(49:11) nos próximos dez anos.

Além dos projetos citados, estão em execução a implantação dos canais e muros-guia das eclusas de Bariri e Promissão, balizamento, radar para a navegação e a recuperação de sete áreas ribeirinhas.

No Estado do Paraná, o governo desenvolve um programa ambicioso de aproveitamento do rio Ivaí e a implantação de um projeto turístico de grande porte denominado Costa Oeste (Ver Fig. nº16).

O projeto Costa Oeste tem como objetivo explorar as potencialidades turísticas da orla brasileira do Lago de Itaipu, que será estruturada em vários complexos turísticos ligados por transporte fluvial e rodoviário.

No rio Ivaí, eixo de distribuição e captação de cargas para o rio Paraná, o governo paranaense, por intermédio da Secretária de Transportes, juntamente com a Companhia Paranaense de Eletricidade(COPEL), projeta transformá-lo na hidrovia do Estado do Paraná. O plano prevê a construção da UHE de Três Figueiras, no rio Ivaí, cuja barragem permitirá a navegação por 237km, desde sua foz até a localidade de D. Camargo, importante entroncamento hidro-rodo-ferroviário, onde será possível a conexão com o ramal da RFFSA permitindo a ligação ferroviária com Curitiba e Paranaguá (Ver Fig. nº15).

O LAGO DA UH-ITAIPÚ

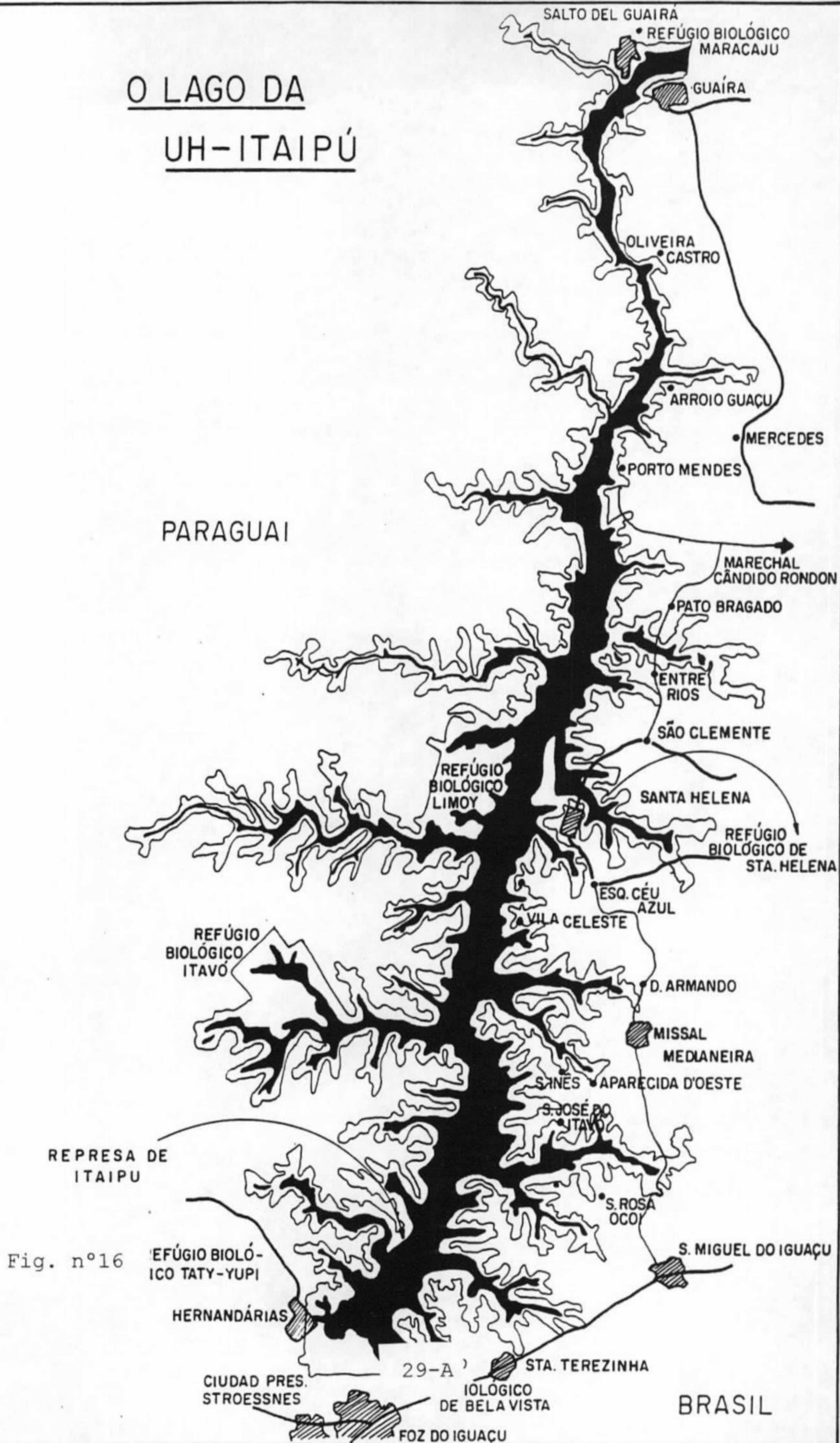


Fig. nº16

Com a conclusão das eclusas de Jupiá, a navegação na bacia do Paraná poderá alcançar a bacia do Prata, dependendo apenas da transposição da barragem de Itaipu, totalizando 4.350km de hidrovias.

A concretização do projeto da hidrovia Paraguai-Paraná, com mais de 7.000km de hidrovias, interligará as regiões produtoras e consumidoras de São Paulo, Paraná, Mato Grosso e Goiás com os mercados do Paraguai, Bolívia, Uruguai e Argentina. Essas conexões facilitarão o comércio entre os países do Mercosul, reduzindo os custos do transporte e trazendo grande progresso às áreas marginais.

Na bacia do Sudeste, estão em andamento a recuperação da sinalização e do balizamento da Lagoa dos Patos, as obras de dragagem do Canal de São Gonçalo e do porto de Pelotas, visando recuperar sua capacidade para receber navios oceânicos. Esses melhoramentos fazem parte do projeto global de revitalização do sistema portuário do Estado do Rio Grande do Sul.

Sob o aspecto militar, os projetos voltados para o desenvolvimento do transporte fluvial são importantes para o fortalecimento do Poder Marítimo.

Em um país com dimensão continental, com grandes distâncias a serem vencidas, extensas áreas de fronteiras com densidade demográfica rarefeita, que favorecem às atividades ilícitas, as hidrovias permitirão que, através do transporte fluvial, o Estado se faça presente nos pontos mais distantes do território nacional.

Principalmente na Amazônia e na fronteira oeste, o

acesso à determinadas áreas depende basicamente das hidrovias interiores que, em caso de necessidade, serão fundamentais para deslocar o poder militar. Dessa forma, o transporte fluvial, através das hidrovias, poderá minimizar a desvantagem das grandes distâncias, dando mobilidade as forças militares que tiverem que atuar naquelas regiões.

Embora não existam ameaças contra o Brasil, em caso de conflito, os projetos em andamento, uma vez concluídos, permitirão que o transporte fluvial se torne uma excelente alternativa à navegação de cabotagem em direção à bacia do Prata e, também, para todas as nossas regiões.

Ainda, nas áreas ribeirinhas, cujos acessos serão viabilizados pelos projetos das hidrovias em andamento, poderão ser construídos estaleiros navais e fábricas militares, interiorizando a produção de material bélico, a semelhança do que fez os EUA durante a Segunda Guerra Mundial.

SEÇÃO III: PRINCIPAIS ÓBICES AO DESENVOLVIMENTO

Embora o Brasil seja detentor de uma malha hidroviária invejável, o transporte fluvial nunca teve uma participação ativa na nossa matriz de transportes.

Essa situação, anômala para um país com as características do Brasil, é decorrente de vários fatores, os quais passaram a influenciar a evolução do sistema viário brasileiro a partir de 1930. Nessa época, o Brasil deu início a sua industrialização, ocasião em que surgiram

vários pólos econômicos espalhados pelo seu território.

Face a necessidade de interligá-los, as autoridades governamentais decidiram investir na infra-estrutura de transportes. A opção escolhida foi a rodoviária, por ser, na época, a que melhor se adaptava às condições do país: população concentrada no litoral, regiões interiores pouco desenvolvidas e uma economia voltada para a exportação de produtos primários.

Como as áreas interiores não apresentavam disponibilidade de cargas que justificasse a construção de hidrovias e ferrovias, os sucessivos governos investiram cada vez mais no sistema rodoviário, acabando por inibir o desenvolvimento dos outros modais.

A disposição geográfica dos cursos d'água, exceto o Amazonas, também não favoreceu ao desenvolvimento do transporte fluvial. Alguns rios atravessavam regiões pobres, que somente agora começam a se desenvolver, e que, portanto, não geravam cargas suficientes para viabilizar as hidrovias. Outros, principalmente os da bacia do Leste, não permitiam a ligação do litoral com o interior, o que levou a busca de novas soluções para vencer os obstáculos proporcionados pela topografia daquela região.

Há, ainda, aqueles rios que sofrem a concorrência das estradas e ferrovias, correndo paralelamente ao seu leito, como é o caso da maioria dos rios da bacia do Sudeste e, mais recentemente, com a Ferrovia Norte-Sul que tem seu traçado junto aos rios Tocantins e Araguaia.

A atual legislação que trata da navegação interior é

extensa e sofre a interferência de vários órgãos governamentais.

Desse complexo sistema surgiu um emaranhado de normas e conflitos, muitas vezes sem solução, por falta de um órgão que coordenasse todas as ações. Essa descoordenação acabou por dificultar a execução do transporte fluvial com eficiência, onerando os custos. Além do mais, a legislação não é específica à navegação fluvial, sendo uma adaptação da legislação existente para a navegação marítima, que tem no Regulamento para o Tráfego Marítimo (RTM) seu principal instrumento regulador.

No meu entendimento, essa legislação é inadequada, uma vez que as características da navegação fluvial e da navegação marítima são bem diferentes.

A forma como as hidrovias interiores são administradas no Brasil também reflete na situação atual do transporte fluvial. Até 1967, quando foram assumidas pela Empresa de Portos do Brasil (PORTOBRÁS), elas passaram por diversos órgãos da administração federal, acabando por serem relegadas a plano secundário.

Posteriormente, a nova Constituição Federal estabeleceu que a exploração dos transportes que se realizavam dentro dos limites estaduais seriam transferidos para os Estados e Municípios, ficando a União restrita ao transporte internacional. Acontece que os Estados e Municípios não têm a estrutura mínima, nem os técnicos necessários para administrá-las, o que prejudicou mais ainda o transporte fluvial.

Com a reforma administrativa, a partir de 1989, a

PORTOBRÁS e a Superintendência Nacional da Marinha Mercante(SUNAMAM) foram extintas, passando suas atribuições para a Secretaria de Transportes Aquaviários(STA), do Ministério dos Transportes.

Entretanto, a STA não absorveu os recursos humanos dos dois órgãos, os quais foram dispersos por outras áreas, dificultando a formulação de uma Política Nacional de Navegação Interior.

Recentemente, a STA dividiu seu Departamento de Portos e Hidrovias(DPH) em dois: Departamento de Portos e Departamento de Hidrovias Interiores(DHI), o qual, até o momento, não mostrou vontade de assumir definitivamente a responsabilidade pelo assunto.

Outro fator inibidor é o gerenciamento dos recursos hídricos, que ainda é regulamentado pelo Código de Águas, aprovado pela Lei N° 24.263, de 10 de julho de 1934, e ainda em vigor. Esse instrumento legal estabelece a necessidade de preservar as condições de navegabilidade dos cursos d'água em caso de uso múltiplo.

Entretanto, a prioridade para a navegação não foi mantida, resultando que muitos projetos de investimentos foram realizados sem a coordenação de um órgão superior, resultando na construção de barragens sem eclusas (Itaipu e Três Marias); barragens tecnicamente mal posicionadas; obras de arte e linhas de transmissão que bloqueiam ou dificultam a navegação, caso dos rios da bacia do Leste; UHE operando em condições que prejudicam a navegação dos rios, principalmente nas estiagens; barragens com eclusas inacabadas(Tucuruí); e ainda a implantação de projetos de

irrigação que comprometem a lamina d'agua.

Devido a mentalidade rodoviarista que predomina entre os nossos planejadores de transportes, poucos investimentos são canalizados para o transporte fluvial, resultando na obsolescência da infra-estrutura portuária e da frota, principalmente de passageiros, contribuindo para a baixa utilização do transporte fluvial.

A ausência de uma política de financiamento aos armadores tem restringido o desenvolvimento da navegação interior. Embora exista o Fundo de Marinha Mercante (FMM), ele não tem sido suficiente para atender as necessidades do setor. Além disso, o acesso aos empréstimos é difícil, principalmente para os pequenos armadores, agravado pelas exigências burocráticas da legislação em vigor.

Durante muitos anos, o governo não se preocupou em implantar projetos agropecuários juntos às calhas dos principais rios navegáveis, os quais geram cargas cativas do transporte fluvial. Esse foi outro fator inibidor da navegação interior. Entretanto, essa situação está se revertendo com a expansão da fronteira agrícola e mineral.

O deficiente sistema de transporte de passageiros nas bacias, caracterizado por embarcações obsoletas, ausência de linhas regulares e terminais específicos para embarque e desembarque, falta de higiene, conforto, segurança e, ainda, tarifas não compatíveis com a renda da população, tem contribuído também para o baixo desenvolvimento do transporte fluvial.

Finalmente, a falta de uma mentalidade hidroviária

no governo, nos empresários e na sociedade leva os brasileiros a desprezarem o uso das hidrovias interiores. A população, como um todo, não conhece as vantagens e a importância da utilização do transporte intermodal, principalmente do fluvial, o mais econômico para um país com as características continentais do Brasil.

SEÇÃO IV: SUGESTÕES PARA O APRIMORAMENTO

Tendo em vista a importância do transporte fluvial para o Sistema Viário Nacional, uma série de medidas deverão ser implementadas, visando o seu aprimoramento.

Constatamos que a legislação em vigor para o transporte fluvial é uma derivada da navegação marítima, cujas características são bastante diferentes. Assim sendo, deve ser elaborada uma legislação específica, que atenda as peculiaridades do transporte aquaviário interior, sem vínculo com o transporte marítimo.

A legislação a ser elaborada deve ser flexível, simples e que incentive a participação da iniciativa privada na administração das hidrovias interiores, cabendo ao governo federal a normatização e fiscalização, principalmente nos aspectos relativos à segurança da navegação e polícia naval, que deverão continuar a cargo da MB.

Na área organizacional, é evidente a descoordenação entre os diversos órgãos da administração federal no trato do assunto, o que tem causado sérios prejuízos à navegação interior. Dessa forma, sugere-se a criação de um órgão na estrutura administrativa do Estado, que tenha

autoridade e competência para supervisionar e coordenar todas as ações que envolvam o transporte fluvial, excetuando-se aquelas que são competência da MB.

Outro problema que afeta o transporte fluvial é o gerenciamento dos recursos hídricos, que são normatizados pelo Código de Águas. Esse diploma legal prioriza a navegação em relação às demais possibilidades de uso das águas interiores.

Entretanto, no Brasil, a geração de energia elétrica sempre foi priorizada, provocando um desbalanceamento do uso múltiplo dos recursos hídricos. Como consequência, temos várias UHE, cujos projetos não privilegiaram a manutenção da navegação, como é o caso de Itaipu, causando danos irreversíveis ao transporte fluvial.

Essa disfunção ocorreu por não existir, na esfera governamental, uma entidade que tivesse a atribuição de gerenciar os recursos hídricos, prevalecendo sempre os interesses dos setores mais influentes da sociedade.

A Constituição Federal, no seu Artigo 21, inciso XIX, criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos(SINGERH), cujo propósito maior é integrar o uso múltiplo das águas interiores. Entretanto, SMJ, esse sistema ainda não foi implementado, o que poderá inviabilizar definitivamente a navegação interior, visto que a carência de energia elétrica já se faz sentir, e novos projetos de UHE certamente serão desenhados.

Assim, sugere-se a criação de um órgão para coordenar o uso múltiplo das águas de forma integrada, e no

qual os Ministérios dos Transportes e da Marinha tenham participações ativas, inclusive com poder de veto.

Uma das deficiências observadas foi a falta de infra-estrutura adequada, capaz de dar ao modal as condições mínimas para concorrer com os outros tipos de transporte, principalmente o rodoviário.

Dessa forma, há necessidade de se implantar efetivamente as hidrovias, melhorando suas condições de navegabilidade, recuperando suas instalações portuárias e, ainda, integrando o transporte fluvial com os demais modais, em especial o ferroviário e o rodoviário, dos quais a hidrovia é dependente, principalmente para a realização do transporte porta-a-porta.

Embora o país passe por uma difícil crise econômica, agravada pela necessidade de conter o déficit público, há necessidade de se criar linhas de crédito e mecanismos de financiamento compatíveis com a necessidade do setor.

Dentro desse contexto, sugere-se incentivar a participação da iniciativa privada na construção e exploração de terminais privativos, e os Estados e Municípios a investirem na implantação das hidrovias. Esse esquema já vem sendo utilizado na hidrovia Tietê-Paraná.

A história demonstra que o país sempre privilegiou o transporte rodoviário aos demais modais, nunca se preocupando em construir as rodovias pensando na sua integração, contribuindo, dessa forma, para que os empresários e as elites desconheçam as vantagens do transporte fluvial.

Assim, sugere-se incentivar o desenvolvimento de uma mentalidade hidroviária, principalmente nas elites governamentais e nos empresários, através de palestras e programas que ressaltem as vantagens do transporte aquaviário interior e da intermodalidade dos transportes.

Na medida em que o transporte fluvial for evoluindo, há necessidade de se investir, dentro dos limites possíveis, na tecnologia e na formação de recursos humanos necessários ao seu desenvolvimento. Assim, sugerimos desenvolver ações junto às universidades com vistas à criação de cursos, em nível de graduação e pós-graduação, na área de transportes, que possibilitem a formação de pessoal especializado nesse modal.

Algumas de nossas vias navegáveis atravessam áreas de baixa densidade demográfica e pouco dotadas de outros tipos de transporte. Nesse sentido, o transporte fluvial desempenha o importante papel de transportar passageiros, principalmente na região Amazônica, que dependem exclusivamente dele para chegar a determinados locais.

Assim sendo, sugerimos implantar um Sistema de Transporte Fluvial de Passageiros, dentro dos padrões mínimos de segurança, conforto, regularidade e higiene, cujas tarifas sejam compatíveis com a renda per-capita da população que vai usufruir dos serviços. Esse projeto deve ter a participação ativa do Estado, subsidiando os custos, caso necessário.

Face a mentalidade rodoviarista, os centros de distribuição de cargas estão afastados das hidrovias e próximos as rodovias. Dessa forma, julgamos conveniente

incentivar seus deslocamentos para próximo das hidrovias, estimulando os Estados e Municípios a criarem facilidades para a implantação de pólos agropecuários e de indústrias de beneficiamento das matérias primas transportadas pelas hidrovias interiores.

Finalmente, na área estadual, os Estados possuidores de rios navegáveis, classificados de acordo com o PNVNI, deveriam ter em suas estruturas organizacionais um órgão específico para implementar a política que fosse estabelecida para o transporte fluvial.

SEÇÃO V: PERSPECTIVAS DO TRANSPORTE FLUVIAL

Apesar da participação incipiente na matriz de transportes do Brasil, e da crise econômica que atinge o país, agravada pela necessidade de contenção dos gastos públicos, o transporte fluvial começa a se revitalizar, trazendo perspectivas animadoras.

Considerando a atual conjuntura político-econômica do país, caracterizada pela consolidação do processo democrático, o crescimento econômico com abertura do mercado interno, a opção pelo social e a maior integração com os demais países, em especial com os da América do Sul, o transporte fluvial apresenta perspectivas promissoras, visto que suas características, aliadas às peculiaridades de cada bacia, colocam-no como o modal ideal para contribuir com a integração continental e o bem estar das populações localizadas na área de influência de cada bacia, além de ser o modal de mais baixo

custo, o que pode propiciar a redução do preço do transporte, aumentando a competitividade dos produtos e a economia de combustíveis.

Apesar da recessão, os projetos em andamento assinalam para o deslanche do transporte fluvial. No entendimento deste autor, esse fato é irreversível, tendo em vista que a expansão cada vez maior das fronteiras agrícola e mineral propiciará quantidades de carga que não serão possíveis de serem transportadas por rodovia ou ferrovia.

Nosso sistema rodoviário está saturado e em péssimas condições. O transporte ferroviário apresenta limitações de capacidade de escoamento de cargas e diferentes bitolas, enquanto o transporte marítimo apresenta-se desorganizado e com altas taxas.

Ao contrário dos demais tipos, as vias navegáveis interiores já estão disponíveis, necessitando de recursos relativamente pequenos para implementá-las, os quais poderão ser capitalizados junto à iniciativa privada.

Na Amazônia, a implantação das hidrovias Amazonas-Madeira e Teles Pires-Juruena-Tapajós permitirão o escoamento da produção das fronteiras noroeste e norte, em direção aos mercados internacionais, a preços competitivos, abrindo amplas perspectivas para integração econômica, para exportações e importações e para geração de agregados econômicos, com repercussões em todos os setores das economias regionais.

A exploração do petróleo da região do rio Uruçu poderá tornar a região Amazônica independente em termos de

energia, passando de importadora para exportadora, com reflexos diretos na economia regional. Esse desenvolvimento só será viável com a utilização do transporte fluvial em larga escala.

Na bacia do Tocantins/Araguaia, a intensa exploração das reservas de minério, principalmente da bauxita nas margens do rio Trombetas, de ferro e de manganês no rio Tocantins, associada ao desenvolvimento de vários projetos agropecuários, energéticos e de turismo localizados na área de influência da bacia aumentarão a demanda por transportes, indicando um futuro promissor para o transporte fluvial.

Na bacia do Nordeste, o crescimento do projeto agropecuário da região de Balsas(MA) gerará um excedente de carga que poderá transformar o rio Parnaíba na via natural de escoamento da produção em direção ao porto de Luiz Pereira, incrementando o desenvolvimento de uma área até pouco tempo abandonada e de baixa produtividade.

O rio São Francisco é um dos que apresenta grandes perspectivas face a sua localização central, unindo duas regiões com características bem diferentes.

O porto de Pirapora, no extremo Sul, é um importante centro hidro-rodo-ferroviário, com grande influência sobre o parque cimenteiro e siderúrgico de Minas Gerais e sobre a região agropastoril do Triângulo Mineiro, além de poder receber cargas oriundas dos estados do Mato Grosso e Goiás, produtores em potencial de grãos.

Ao norte, vamos encontrar Juazeiro e Petrolina, que serão os portos recebedores da produção de frutas e grãos

da região de Barreiras, no oeste baiano. Acrescenta-se, ainda, que a região sob influência da hidrovia é muito bem servida por ramais ferroviários e rodovias, o que facilita a intermodalidade, fator preponderante para o desenvolvimento do transporte fluvial.

Na área de influência dos rios Paraguai, Paraná, Ti-
etê e Uruguai estão localizadas terras agricultáveis de
grande fertilidade, reservas de petróleo e gás (Bolívia e
Argentina), jazidas de minérios (Brasil e Bolívia) e
pecuária extensiva, cujas produções precisam ser
escoadas para os grandes centros consumidores da Argenti-
na e da região Sudeste do Brasil.

Assim sendo, as exigências do desenvolvimento da in-
fra-estrutura de transportes, nos países membros do
Mercosul, passou a ser essencial para assegurar o sucesso
do ambicioso programa.

Entre os modais existentes, o transporte fluvial é o
que apresenta as melhores condições para garantir o
desenvolvimento do Mercosul, pois é um transporte capaz
de escoar grandes quantidades de carga a um custo
reduzido, dando maior competitividade, nos mercados
internacionais, aos produtos originários da área de
influência dos rios.

A integração comercial entre os países do Mercosul,
agora acrescido do Chile e da Bolívia, amplia as possibi-
lidades do transporte fluvial.

Mas não é apenas na movimentação de cargas que o
transporte fluvial apresenta excelentes perspectivas. Com
a implantação das hidrovias, o turismo e as atividades de

lazer surgiram como novas opções para o desenvolvimento do transporte aquaviário interior.

Outro aspecto importante, é a alteração do fluxo de petróleo importado pelo Brasil. Atualmente, a Argentina é o maior fornecedor, seguida pela Arábia Saudita e Venezuela.

A virada do Brasil em direção aos países produtores de petróleo da América Latina alavancará o desenvolvimento da navegação fluvial, pois o transporte de combustíveis líquidos ao longo dos rios será, sem dúvida, a opção mais natural e econômica para escoamento de grandes volumes do produto às áreas processadoras e consumidoras.

Existe, ainda, a possibilidade de interligação das diversas bacias que, uma vez realizada, daria um novo dimensionamento ao transporte fluvial, como elemento articulador dos sistemas viários, ligando regiões e mercados.

Essa interligação poderia ser realizada através da integração dos diversos tipos de transporte, a custos relativamente baixos, bastando o Governo Federal dar prosseguimento às obras ferroviárias que estão paralisadas (Ferronorte, Ferrovia Norte-Sul, Ferrovia do Aço, Ferroeste) e reativar os antigos ramais da RFFSA que estão desativados, já que a malha rodoviária existente é bastante satisfatória.

Não podemos esquecer que, nos rios Paraguai e Paraná, o Brasil é um país lindeiro superior, isto é, a plena utilização dessas vias navegáveis depende dos países de jusante. Nesse caso, a interligação das bacias teria

grande efeito estratégico, pois teríamos assegurado às regiões interiores(Centro-Oeste) as saídas para o Atlântico sem depender da bacia do Prata. Além disso, a interligação ofereceria a possibilidade de reverter os fluxos de carga daquela bacia para os portos marítimos da Costa Leste brasileira.

Na medida em que o eixo da economia mundial se desloca para o Pacífico, torna-se imperioso que o Brasil tenha uma saída para aquele oceano o mais breve possível. A solução mais viável seria a ligação predominantemente fluvial, através da bacia Amazônica. Essa condição amplia as possibilidades do transporte fluvial, que funcionaria como um elo de ligação entre as áreas do Tratado de Cooperação Amazônico(TCA) e do Pacto Andino.

Os projetos implantados pelo governo e a iniciativa privada, nas áreas drenadas pelas principais vias navegáveis, expandiram as fronteiras agrícola e mineral, gerando elevado volume de carga, condição básica para viabilizar uma hidrovia e o transporte fluvial. Esse tipo de transporte, melhor organizado, será levado a níveis competitivos, como ocorre nos países onde a navegação está definitivamente implantada, colocando-o numa posição de destaque dentro da nossa matriz de transportes.

CAPÍTULO 3

A PARTICIPAÇÃO DA MARINHA DO BRASIL

O transporte fluvial envolve uma série de atividades diferenciadas, abrangendo a hidrovia, os terminais fluviais, embarcações, estaleiros e recursos humanos, os quais compõem o que chamamos de elementos constitutivos do Poder Marítimo.

À MB, de acordo com a Lei Complementar nº 69/91, cabe orientar o preparo e a aplicação do Poder Marítimo e preparar e aplicar o Poder Naval, sendo decorrente daquele diploma legal várias atribuições subsidiárias, entre as quais estão as tarefas afetas à Segurança da Navegação e ao Ensino Profissional Naval (EPN).

No que concerne ao transporte fluvial, as atribuições da MB estão previstas no RTM, que estabelece os princípios gerais para o Tráfego Marítimo, Fluvial e Lacustre e para a segurança da navegação nas águas sob jurisdição nacional.

Como vimos anteriormente, para navegação fluvial, o RTM é inadequado, uma vez que as condições de implantação, manutenção, operação, controle e segurança do transporte hidroviário interior são totalmente diferentes das do transporte marítimo.

Para sanar o problema, o Executivo, através da MB, elaborou um projeto de Lei de Segurança do Transporte Aquaviário (LSTA), que já está na Comissão de Justiça (CJ) do Congresso Nacional.

Na LSTA, teve-se o cuidado de corrigir aqueles pon-

tos que prejudicavam o desenvolvimento do transporte fluvial, a começar pela força de lei que terá, ao contrário do seu antecessor, estabelecido através de decreto. Além disso, deu ao transporte aquaviário interior o status de um modal que deveria ter o mesmo tratamento dos demais.

A LSTA inova ao designar o Ministro da Marinha como Autoridade de Segurança do Transporte Aquaviário (ASTA), que será o responsável pela execução da lei e pelo estabelecimento das normas decorrentes.

Para minimizar as deficiências do RTM, enquanto a LSTA não entrar em vigor, a Diretoria de Portos e Costas (DPC) aprovou, pela Portaria nº 0011, de 11 de março de 1995, as Normas e Procedimentos aplicáveis à Navegação Interior, abrangendo os rios, baías e outras águas consideradas abrigadas pela autoridade que estabelece esses limites.

A Portaria nº 0011, da DPC, é bastante detalhada e veio completar uma lacuna existente na legislação para o transporte fluvial. Ela introduziu diversas mudanças na sistemática de evolução profissional do pessoal da Marinha Mercante, principalmente no que tange à inscrição, habilitação profissional e, também, nos procedimentos relativos a despacho de embarcações e à determinação do Cartão de Tripulação de Segurança (CTS).

Apesar da carência de recursos humanos e materiais, e da necessidade de priorizar as atividades relacionadas com o mar, a MB nunca deixou de olhar com atenção as nossas hidrovias interiores, principalmente as bacias dos

rios Amazonas e Paraguai, onde tem investido na modernização dos meios necessários à execução das suas tarefas relacionadas com a segurança da navegação e com as atividades de polícia naval, além de desenvolver um esforço acentuado para fazer cumprir as normas e regulamentos afetos à navegação interior.

Na área da segurança da navegação, a MB pode contribuir para o desenvolvimento do transporte fluvial, divulgando os conhecimentos sobre o assunto, através de cursos e dos veículos de comunicação de massa, e editando os meios auxiliares à navegação, a fim de possibilitar a transmissão de normas e procedimentos para tornar a navegação cada vez mais segura.

Embora não seja tarefa da MB executar a sinalização náutica e o balizamento das águas interiores, no meu entendimento, ela deveria absorvê-las, uma vez que onde a MB não está presente elas estão completamente abandonadas, colocando em risco a segurança do tráfego fluvial.

Cabe ressaltar, que uma adequada sinalização náutica é imprescindível para atender os aspectos de segurança, fator de relevância na avaliação dos seguros, com reflexo nos valores do frete.

Uma das Ações a Realizar estabelecidas pela Política Marítima Nacional (PMN) é a de promover a construção de obras hidroviárias e de eclusas nas bacias hidrográficas do país. Essa ação está diretamente relacionada com o gerenciamento integrado dos recursos hídricos.

A MB, tendo a responsabilidade pela formulação e condução da PMN, apresenta-se como um importante instru-

mento político para agilizar a regulamentação do Artigo 21, inciso XIX, da atual Constituição Federal, hora em tramitação no Congresso Nacional, que cria o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SINGREH).

Na regulamentação do SINGREH, seria de fundamental importância assegurar o uso balanceado dos recursos hídricos, integrando e coordenando, sempre que possível, as diversas possibilidades de uso das águas, impedindo a aprovação daqueles projetos que inviabilizem ou mesmo dificultem a navegação nos rios.

A falta de integração dos outros modais com o transporte fluvial, além de privar o país de um sistema viário que ofereça fretes a custos competitivos, enfraquece o Poder Militar, na medida em que lhe tira a possibilidade de deslocar forças pelo interior do país, no caso de necessidade. Esse aspecto reduz, sua mobilidade estratégica, principalmente nas regiões Amazônica e Centro-Oeste. Nesse caso, a MB poderia contribuir com o transporte fluvial, empreendendo esforços políticos junto ao Ministério dos Transportes para a implementação da integração entre os diversos tipos de transporte, em atendimento às Ações a Realizar previstas na PMN.

Analisando-se as áreas de atuação das Capitâneas dos Portos, verifica-se que, em alguns casos, uma mesma bacia hidrográfica está subordinada a duas Capitâneas, gerando conflitos de interesse e dificultando o controle da Marinha sobre o pessoal e o material da Marinha Mercante, importantes para a mobilização, em caso de necessidade. Dessa forma, julgamos que a DPC deveria reestruturar as

áreas de responsabilidade das Capitânicas, de modo a que cada bacia ficasse subordinada a um único comando.

Outro aspecto relacionado com a DPC, é a extensão das áreas de jurisdição das Capitânicas dos Portos em relação aos meios em material e pessoal disponíveis para a execução de suas tarefas. Na minha opinião, com a carência de meios fica extremamente difícil para os representantes da DPC realizarem corretamente suas tarefas. Julgamos conveniente que sejam criadas novas Delegacias e Agências, de forma a tornar mais equilibrada a relação área x meios.

Cabe ressaltar que a incorporação recente de duas agências-escola flutuantes, na Amazônia, ampliou a capacidade de treinamento e reciclagem dos fluviários naquela bacia, bem como de fiscalização e polícia naval das Capitânicas dos Portos do 4º DN, minimizando as deficiências existentes de material. Essa solução deveria ser adotada para os demais Distritos Navais.

Com as perspectivas de crescimento do transporte fluvial, é fundamental que a MB incremente o EPM, a fim de atender às necessidades que surgirão.

Na medida em que as hidrovias vão sendo implantadas, o EPM deverá acompanhar a evolução tecnológica, adaptando a formação do pessoal fluviário à modernização do material da Marinha Mercante, principalmente no que diz respeito aos equipamentos de navegação, operação de obras fluviais, e construção e manutenção de embarcações.

As Capitânicas, Delegacias e Agências devem ministrar sistematicamente os cursos necessários a qualificação do

peçoal, em consonância com as necessidades dos armadores locais, e mediante entendimento prévio com os mesmos para acerto de detalhes administrativos, tal como a melhor época para realizá-los.

Nesse contexto, as Escolas de Fluviários adquirem grande importância, já que através de seus cursos as mentalidades hidroviária e marítima poderão ser desenvolvidas, contribuindo para o fortalecimento do Poder Marítimo, que tem no homem sua principal peça de formação

No que concerne a aplicação do Poder Naval, a Lei 69/91 atribui à MB, como atribuições subsidiárias, as tarefas de orientar e controlar a Marinha Mercante e suas atividades correlatas, no que interessa a defesa nacional e, também, quanto à segurança da navegação fluvial e polícia naval. Sob esse aspecto, ressaltamos a presença da MB nas hidrovias interiores. Há rios como o Amazonas e o Paraguai que estão abertos à navegação internacional e necessitam de uma constante presença naval, para assegurar a posição brasileira e fazer valer os acordos e tratados de navegação feitos com os países vizinhos.

Fazendo-se presente nas diversas bacias hidrográficas, principalmente nas do Amazonas e do Paraguai, mostrando bandeira, realizando patrulhamento, atendendo as populações ribeirinhas e levando a presença do Estado aos mais distantes pontos do território nacional, a MB contribui com o transporte fluvial prestando-lhe o apoio necessário a sua segurança e desenvolvimento.

CAPÍTULO 4

CONCLUSÕES

O uso e a importância das hidrovias interiores foram percebidos pelos países desenvolvidos, onde a exploração de suas potencialidades gerou riqueza e progresso às regiões por onde passam.

No Brasil, as vias navegáveis interiores contribuíram para a definição e segurança das nossas atuais fronteiras, para a colonização e desenvolvimento das regiões interiores e, também, na formação de novas cidades.

A malha hidroviária brasileira, que cruza o país em todas as direções, atravessando áreas de grande produtividade agrícola e mineral, que permite a navegação permanente durante o ano todo, apresenta-se como um valioso meio para a realização de um transporte econômico, capaz de mudar a matriz de transportes do Brasil.

A participação do transporte fluvial na movimentação de cargas ainda é muito incipiente, estando bem àquém das suas potencialidades. Essa situação decorre de vários fatores de ordem histórica, geográfica, política, organizacional e institucional.

A consolidação dos principais projetos em andamento, implantados pelo governo e a iniciativa privada, além de indicar um futuro promissor para o transporte fluvial, porque geram cargas que lhes são cativas, contribuirá

substancialmente para o desenvolvimento das áreas banhadas pelas vias navegáveis, permitindo a utilização de áreas agricultáveis e minerais extensivas, especialmente as localizadas nas regiões Centro-Oeste e Norte, e que hoje ainda têm suas produções encarecidas pelo alto custo dos fretes devido a inexistência de um sistema de transporte eficiente.

Por outro lado, o transporte fluvial só atingirá o grau de desenvolvimento esperado se forem sanados os óbices que dificultam sua evolução. Isso somente será possível com o estabelecimento de uma legislação específica que corrija as distorções existentes, permitindo que as atividades sejam coordenadas por um único órgão na esfera federal, com autoridade suficiente para estabelecer as diretrizes gerais para sua execução, assegurando-lhe as condições para competir com os demais modais.

Entretanto, é fundamental que esse desenvolvimento se realize juntamente com os outros modais, possibilitando a formação de um sistema viário econômico, onde todos os tipos de transporte tenham sua participação, de acordo com suas peculiaridades, complementando-se e não concorrendo.

Em um período de dificuldades econômicas, a utilização do transporte fluvial, o mais econômico entre todos os modais, surge como a opção mais viável à circulação de mercadorias no interior do país, economizando grande quantidade de combustível, cujos recursos poderão ser aplicados em outras áreas mais necessitadas.

Na Amazônia e no Centro-Oeste, regiões de grande va-

zio demográfico, o transporte fluvial, além de funcionar como um verdadeiro elemento de integração nacional, pode incrementar o comércio com os países limítrofes, facilitando a vigilância e a vivificação de nossas fronteiras, e garantindo a ligação das fontes de produção aos centros de consumo, tão necessárias ao desenvolvimento das áreas ribeirinhas.

Por outro lado, a manutenção da navegação interior nas áreas de fronteira é de vital importância para sua defesa, na medida em que permite o Poder Militar mobilizar os meios envolvidos no transporte fluvial para apoiar as operações militares naquelas áreas.

A distribuição da nossa rede hidrográfica, aliada a possibilidade de interligação das bacias, transforma o transporte fluvial em uma alternativa à navegação de cabotagem para o escoamento da produção de graneis sólidos e líquidos, transporte de passageiros, de cargas e material militar para todas as nossas regiões e, também, em direção à bacia do Prata. Em caso de conflito na América do Sul, essa capacidade aumentará a mobilidade do Poder Militar brasileiro.

Na medida em que os recursos são escassos para investimentos em infra-estrutura, agravado pela necessidade de conter o déficit público, o governo deve buscar soluções de parceria com a iniciativa privada, como forma de viabilizar o alavancamento da navegação interior.

O transporte fluvial apresenta todas as condições para fazer o Poder Marítimo e o Poder Naval crescerem, não só pela disponibilidade da infra-estrutura existente,

mas também pela enorme significação social e econômica que tem para as regiões servidas por ele.

A MB pode ter um papel relevante no desenvolvimento do transporte fluvial, a partir da orientação e condução da PMN. Usando seu poder político, ela pode interferir para que as Ações a Realizar previstas naquele instrumento e relacionadas com a navegação interior sejam implementadas, fortalecendo também o Poder Marítimo.

Abençoado por Deus com cerca de 20% das reservas mundiais de água doce, recurso aparentemente inesgotável e que já é pivô de conflitos internacionais, os rios se transformaram em objetivos estratégicos de grande valor. Seu uso balanceado é de vital importância para qualquer país que os detenha. Controlá-los e mantê-los é questão de sabedoria e inteligência. Nesse contexto deve se inserir o transporte fluvial, sempre presente em nossas águas interiores, levando a presença do Estado aos pontos mais distantes do território nacional.

BIBLIOGRAFIA

1. ACCIOLY, Inês. Portobrás quer desenvolver hidrovia. Portos e Navios, Rio de Janeiro, v. 32, n. 364, p. 38-40, jan./n. 10, nov. 1986. fev. 1990.
2. ACEITUNO, Jair. Pederneiras abre caminho ao Mercosul. Linha Direta CESP. São Paulo, n. 249, p. 1-4, jun. 1993
3. ALMEIDA, Ney Moura de. Transporte fluvial no Brasil. Rio de Janeiro : EGN, 1974. Monografia (C-SGN) - Escola de Guerra Naval. 1974.
4. ALVES, José Fernando Teixeira. Desregulamentação do sistema portuário nacional. Rio de Janeiro : EGN, 1995. Monografia (C-PEM) - Escola de Guerra Naval, 1995.
5. ALVES, Nuno Quintas. Hidrelétricas e hidrovias na Amazônia. Portos e Navios, Rio de Janeiro, v. 32, n. 360, p. 35, set. 1989.
6. ARMADOR debate projetos para Amazônia. Portos e Navios. Rio de Janeiro, v. 32, n. 359, p. 42-44, ago. 1989.
7. BRASIL. Capitania dos Portos dos Estados do Pará e Amapá. Relatório da Reunião de Capitães dos Portos/Grupo-1. Belém, 1996.
8. BRASIL. Centro de Sinalização Náutica e Reparos Almirante Moraes Rego. Ofício nº0139 de 12 de março de 1996 ao Diretor de Hidrografia e Navegação. Relatório da Reunião Interministerial sobre a Hidrovia do Rio Madeira.
9. BRASIL. Comando do 4º Distrito Naval. Ofício nº2050 de 13 de setembro de 1994 ao Comandante de Operações Navais. Hidrovia do Rio Madeira.
10. BRASIL. Companhia Docas do Pará. Administração das Hidrovias do Tocantins e do Araguaia. Hidrovia Tocantins-Araguaia : o grande salto para o futuro. Goiânia, 1995.
11. BRASIL. Conselho Nacional da Amazônia Legal. Política Nacional Integrada para Amazônia Legal. Brasília, 1995, 34p.
12. BRASIL. Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis. Hidrovias e navegação no Brasil. Brasília, 1971.
13. BRASIL. Diretoria de Hidrografia e Navegação. Ofício nº1395 de 22 de setembro de 1994 ao Comandante do Centro de Sinalização Náutica e Reparos Almirante

Moraes Rego. Rio Madeira.

14. BRASIL. Diretoria de Portos e Costas. Portaria nº0011 de 11 de março de 1995. Aprova as normas e procedimentos para a navegação interior.
15. _____. Regulamento para o tráfego marítimo. Rio de Janeiro, 1993.
16. BRASIL. ELETROBRÁS. Relatório trimestral de acompanhamento : 4º Trimestre de 1995. Rio de Janeiro, 1996.
17. BRASIL. Escola de Guerra Naval. FI-219A. Guia para elaboração de referências bibliográficas. Rio de Janeiro, 1992.
18. _____. EGN-215A. Guia para elaboração de teses e monografias. Rio de Janeiro, 1981.
19. _____. FI. Manual Básico de redação. Guia para elaboração de ensaios. Rio de Janeiro, 1992.
20. BRASIL. GEIPOT. Corredores de transportes : medidas de curto prazo. Brasília, 1994.
21. _____. Política nacional para o transporte aquaviário interior. Brasília, 1989.
22. BRASIL. Ministério da Marinha. Gabinete do Ministro. Portaria nº 0594 de 01 de setembro de 1994. Aprova a Política Básica da Marinha. Reservado.
23. BRASIL. Ministério dos Transportes. Programa de desenvolvimento do setor de transportes. Brasília : GEIPOT, 1989.
24. BRASIL. PORTOBRÁS. Plano nacional das vias navegáveis interiores : Bacia do Leste. Rio de Janeiro, 1989.
25. _____. Bacia do Nordeste. Rio de Janeiro, 1989.
26. _____. Bacia do Paraguai. Rio de Janeiro, 1989.
27. _____. Bacia do Paraná. Rio de Janeiro, 1989.
28. _____. Bacia do São Francisco. Rio de Janeiro, 1989.
29. _____. Bacia do Sudeste/Uruguai. Rio de Janeiro, 1989.
30. _____. Bacia do Tocantins/Araguaia. Rio de Janeiro, 1989.
31. _____. Síntese geral. Rio de Janeiro, 1989.
32. _____. O sistema portuário nacional e a utilização das hidrovias interiores. Brasília, 1977.
33. BRASIL. Secretaria Nacional de Transportes. Desenvolvimento do transporte hidroviário interior : Bacia do São Francisco. Brasília : GEIPOT, 1990.
34. BRASIL. Secretaria de Transportes Aquaviários. Atividades e realizações de 1985 : programação

para 1986. Brasília, 1986.

35. BRASIL. SUDAM. Programa de estudos e pesquisas nos vales Amazônicos : viabilidade de implantação do mercado comum norte sul-americano. Brasília, 1993.
36. BRITO, Eduardo. Em debate a navegação interior. Portos e Navios, Rio de Janeiro, v.32, n.360,p. 20, set.1989.
37. BRITO, Marcy Aroldo Gomes. A Navegação fluvial no Brasil. Rio de Janeiro : EGN, 1968. Ensaio (C-CEM) - Escola de Guerra Naval. 1968.
38. CAMPOS, Luiz Otávio de Oliveira. A Navegação fluvial na Amazônia. Belém : SINDARPA, 1990. Palestra proferida no SINDARPA em ago. 1989.
39. CARRETEIRO, Ronald Pinto. A navegação na Amazônia. Manaus : Calderaro, 1987.
40. _____. Uma política nacional para a navegação interior. Navegação, Rio de Janeiro, n. 29, p. 7-8, jun. 1988.
41. _____. Transporte de derivados de petróleo na Amazônia. Navegação, Rio de Janeiro, n. 10, p. 21-23, nov. 1986.
42. COCKRANE, Wilson da Silva. A Hidrovia Tietê-Paraná - aspectos do poder marítimo - Segurança e Desenvolvimento. Rio de Janeiro : ESG, 1992. Monografia (CAEPE) - Escola Superior de Guerra, 1992.
43. COMPANHIA ENERGÉTICA DE SÃO PAULO. Hidrovia Tietê-Paraná : Araçatuba, centro geográfico da área de influência da Hidrovia Tietê-Paraná, 1994. São Paulo, 1994.
44. _____. Aspectos físicos e econômicos, 1993. São Paulo, 1993.
45. _____. Eclusa de Jupia, o último degrau, 1994. São Paulo, 1994.
46. _____. Facilitando a integração do Mercosul, 1994. São Paulo, 1994.
47. _____. Hidrovia do Mercosul, 1994. São Paulo, 1994.
48. _____. Transposição da Barragem de Itaipu, 1994. São Paulo, 1994.
49. _____. Informações básicas, 1994. São Paulo, 1994.
50. _____. Novos negócios à vista, 1994. São Paulo, 1994.
51. _____. Para transportar progresso, 1989. São Paulo, 1989.
52. _____. Plano de desenvolvimento do vale do rio Piracicaba, 1994. São Paulo, 1994.
53. _____. Pólo hidroindustrial e terminal intermodal da Região do Médio Tietê Inferior, 1994. São Paulo,

1994.

54. _____. Vias de navegação fluvial para atendimento ao Mercosul, 1992. São Paulo, 1992.
55. CORRÊA, Paulo Henrique da Rocha. Ainda os caminhos para o Pacífico. Segurança e Desenvolvimento, Rio de Janeiro, n. 210, p. 17-19, set. 1991.
56. CORTEZ, José Matos. Navegação interior no Brasil. Brasília : MRE, 1982.
57. CUNHA, Osmar Pedro da. A Atuação da Capitania Fluvial do Rio Paraná. Foz do Iguaçu: CFRP, 1996. Palestra proferida na CFRP em jul. 1996.
58. ESTUDO : vantagens da navegação fluvial. Portos e Navios, Rio de Janeiro, v. 35, n. 403, p. 40-42, ago. 1994.
59. FARIAS, Patrícia de. Grandes planos para o São Francisco. Portos e Navios, Rio de Janeiro, v. 31, n. 357, p. 7-12, jun. 1989.
60. FLORES, Mário Cesar. Panorama do poder marítimo brasileiro. Rio de Janeiro : BIBLIX, 1972.
61. FONSECA, Edgard Fróes da. Uma política nacional de transportes. Rio de Janeiro : [s.n.], 1956.
62. FRANCO, Rubens Arêas. A Navegação fluvial no Brasil com fator de integração territorial e de economia de combustível. Rio de Janeiro : ESG, 1982. Monografia (CAEPE) - Escola Superior de Guerra, 1982.
63. GUIMARÃES, J.C. de Macedo Soares. Transportes no Brasil. Rio de Janeiro : Lidador, 1976.
64. INTERNAVE ENGENHARIA. Hidrovia Paraguai - Paraná : relatório final do estudo de viabilidade econômica, 1990. São Paulo, 1990.
65. LEITÃO, Miriam. O petróleo é latino. O Globo, Rio de Janeiro, 20 jul. 1996. Economia, p. 22.
66. A MARINHA do Brasil na Amazônia. Revista Marítima Brasileira. Rio de Janeiro, v.115, n.10/12, p. 19-43, out./dez. 1995.
67. MARINHA Mercante : hidrovia do futuro. Portos e Navios, Rio de Janeiro, v. 37, n. 400, p. 22-23, maio 1994.
68. MARINHA Mercante : de rédeas soltas. Portos e Navios, Janeiro, v. 36, nº393, p.11-12, set. 1993.
69. MARKUS, Arno Oscar. O Sistema portuário nacional e as hidrovias interiores. Rio de Janeiro : EGN, 1984. Palestra proferida na EGN em 24 ago. 1984.
70. MATARAZZO, A. Andrea. Transporte de cargas aumenta a cada ano. Mercovias, São Paulo, n.7, p. 2,

maio/jun. 1996.

71. NASCE uma hidrovia. Portos e Navios. Rio de Janeiro, v. 31, n. 354, p. 18-21, mar. 1989.
72. NAVEGAÇÃO interior nacional, fluvial e lacustre. In : Anuário estatístico dos transportes aquaviário. Brasília : GEIPOT, 1987. seção 1, cap. 12, Navegação interior. p. 515-759.
73. NAZARÉ, Ramiro Fernandes. Economia e política do transporte fluvial. Belém : Grafisa, 1989.
74. _____. A Navegação fluvial na Bacia Amazônica. Belém : SINDARPA, 1990. Palestra proferida no SINDARPA em ago. 1990.
75. _____. A Navegação fluvial na Bacia Amazônica. Belém : SINDARPA, 1990. Palestra proferida no SINDARPA em ago. 1990.
76. NETO, Afonso Alves de Camargo. Atuação do Ministério dos Transportes e das Comunicações. Rio de Janeiro : ESG, 1992. Palestra proferida na ESG em 17. jul. 1992.
77. PASSOS, Geraldo. O Rio da Unidade Nacional. Navegação, Rio de Janeiro, n. 11, p. 6-12, dez. 1986.
78. PEIXOTO, Raymundo de Sá. A Navegação fluvial no Brasil com fator de integração territorial e de economia de combustível. Rio de Janeiro : ESG, 1982. Monografia (CAEPE) - Escola Superior de Guerra, 1982.
79. PIVARI, Theobaldo Nunes. Navegação interior: medidas políticas de aprimoramento e reorganização. Rio de Janeiro : ESG, 1986. Monografia (CAEPE) - Escola Superior de Guerra, 1986.
80. PLANO de metas destina R\$1,2 bilhão para o Rio. O Globo, Rio de Janeiro, 10 ago. 1996. 1ºcaderno, p. 10.
81. PORTUGAL, A. H. Transportes no Brasil. Portos e Navios. Rio de Janeiro, v.31, n. 335, p. 36-38, abr. 1989.
82. OURIQUE, Sávio José Bevilacqua. O posicionamento da MB junto ao complexo aquaviário Tietê-Paraná. Rio de Janeiro : EGN, 1995. Monografia (C-PEM) - Escola de Guerra Naval, 1995. Confidencial.
83. QUINTELLA, Alfredo Domingos Meirelles. Editorial. Revista do Clube Naval, Rio de Janeiro, n. 300, p. 2, abr./maio/jun. 1996.
84. RAFFO JUNIOR, Carlos Emílio. A presença da MB na Fronteira Oeste. Ladário : Comando do 6º DN, 1996. Palestra proferida no Comando do 6º DN em jul. 1996.

85. REGO, Haroldo de Almeida. Política nacional de navegação e Marinha Mercante. Rio de Janeiro : EGN, 1989. Palestra proferida na EGN em 08 ago. 1989.
86. REQUIÃO, José Caetano de Magalhães. Portos e Navios. Rio de Janeiro, v.31, n. 335, p. 39-41, abr. 1989.
87. REUNIÃO DA HIDROVIA JURUENA-TELES PIRES-TAPAJÓS, 29 abr. 1995, Cuiabá, Mato grosso. Ata da Reunião da Hidrovia Juruena- Teles Pires-Tapajós. Cuiabá : Universidade Federal do Mato Grosso, 1995.
88. REZENDE, Thelmo Dutra de. Transporte fluvial e o desenvolvimento da Amazônia. Rio de Janeiro : EGN, 1970. Monografia (C-SGN) - Escola de Guerra Naval, 1970.
89. RIVA, Joaquim Carlos Teixeira. A Hidrovia Tietê-Paraná. Barra Bonita : Navio San Diego, 1996. Palestra proferida a bordo do navio San Diego em 08 ago. 1996.
90. ROLLEMBRG, Jorge Torres de Mello. Aspectos político-econômicos da Fronteira Oeste. Ladário : Comando do 6º DN, 1996. Palestra proferida no Comando do 6º DN em jul. 1996.
91. SAMPAIO, Paulo Paulista. A navegação no Tietê : passado, presente e futuro. Rio de Janeiro : EGN, 1980. Ensaio (C-SGN)- Escola de Guerra Naval, 1980.
92. SANTARÉM na rota da produção. O Liberal, Belém, 27 nov. 1995.
93. SECRETARIA DE TRANSPORTES DO ESTADO DO PARANÁ. Projeto Costa Oeste, 1995. Curitiba, 1995.
94. SEGABINAZE, Rodolfo de Oliveira. A navegação internacional na bacia Amazônica : situação atual, aspectos jurídicos e perspectivas futuras. Rio de Janeiro : EGN, 1988. Ensaio (C-SGN)- Escola de Guerra Naval, 1988.
95. SEMINÁRIO EIXOS DE INTEGRAÇÃO SUL-AMERICANA E CORREDORES DE TRANSPORTE, 12 e 13 set. 1995. Brasília. Palestras proferidas no Seminário Eixos de Integração Sul-Americana e Corredores de Transporte. Brasília : SAE, Centro de Estudos Estratégicos, 1995.
96. SEMINÁRIO SOBRE A HIDROVIA JURUENA-TELES PIRES-TAPAJÓS, 15 e 16 de mar. de 1995, Alta Floresta, Mato Grosso. Conferências realizadas no Seminário sobre a Hidrovia Juruena-Teles Pires-Tapajós. Alta Floresta : Prefeitura Municipal de Alta Floresta, 1995.
97. SERVIÇO DE RELAÇÕES PÚBLICAS DA MARINHA. DPC faz 89 anos. Brasília, 1996. n.647, maio 1996. p. 4.

98. SOUZA, Manoel Nogueira de. Utilização das hidrovias interiores. Rio de Janeiro : EGN, 1979. Monografia (C-SGN) - Escola de Guerra Naval, 1979.
99. TRANSPORTE hidroviário de carga. In : Anuário estatístico dos transportes, Brasília : GEIPOT, 1995. seção 3, cap. 4, Transporte hidroviário. p. 144-150.
100. TRANSPORTE hidroviário de carga. In : Anuário estatístico dos transportes, Brasília : GEIPOT, 1994. seção 3, cap. 5, Transporte hidroviário. p. 131-170.
101. TRANSPORTE hidroviário de carga. In : Anuário estatístico dos transportes. Brasília : GEIPOT, 1992/1993. seção 5, cap. 5, Transporte hidroviário. p. 131-177.
102. TRANSPORTE hidroviário interior-fluvial e lacustre. In : Anuário estatístico dos transportes aquaviário. Brasília : STA, 1987. seção 3, cap. 8, Transporte hidroviário nacional. p. 651-746.
103. VERDE, Iza Rondon Lima. Hidrovias do Brasil : situação atual e perspectivas. Curitiba : PORTOBRÁS, 1981. Palestra proferida no 1º Seminário Nacional de Hidrovias em 30 abr. 1981.
104. VIDIGAL, Armando Amorim Ferreira. Uma estratégia marítima para o Brasil. Revista Marítima Brasileira, Rio de Janeiro, v. 116, n. 1/3, p. 55- 86, jan./mar. 1996.

ESTE LIVRO DEVE SER DEVOLVIDO
NA ÚLTIMA DATA CARIMBADA

6 FEB 1999			
24 JUN 1999			
18 MAR 2000			
18 MAI 2000			
35/05/2000			
15 AGO 2000			
07 MAR 2002			
18 JUN 2000			



00116280004541

O transporte fluvial no Brasil

8-C-77

MINISTÉRIO DA MARINHA
ESCOLA DE GUERRA NAVAL
Biblioteca

Guimarães, Paulo Cesar Stingel
im

O transporte fluvial no Brasil
: uma análise prospectiva

8-C-77

(4541/96)

Guimarães, Paulo Cesar Stingel
im

O transporte fluvial no Brasil
: uma analise prospectiva

8-C-77

DEVOLVER NOME LEIT. (4541/96)

26	FEV 1999	CAR SANDRO (IME)
24 JUN 1999	Leitado	Im
18 MAI 2000	Im	Im
18 MAI 2000	cc Binsino	
25/05/2000	Leitado	Im
15 AGO 2000	Im	Im
07 MAR 2002	Im	Im
18	Im	Im
24 JUN 2003	Renracho	

Devolver em

Nome do Leitor

X *Agostinho Peres L.*
TEL. 2542-1968