# O sonho possível

*Desde tempos imemoriais o transporte pelas águas interiores marca a integração física, econômica e cultural de países e continentes*

NIVALDO T. MANZANO

O aparecimento de outros modos eficientes de transporte - primeiro, as ferrovias, depois as rodovias - ofuscou nos países em desenvolvimento a ênfase nas vantagens do transporte hidroviário, algo que não ocorreu em países de massa continental em geral, como os Estados Unidos e a China, e também na União Européia, nos quais desempenha papel fundamental na matriz multimodal de transportes.

O Brasil, país de industrialização tardia, não foi exceção. Mas, passada a euforia do transporte rodoviário, também aqui o transporte multimodal recupera o restante de sua complementaridade. Nesse quadro, o transporte hidroviário retoma seu papel, especialmente nas regiões em que a situação econômica e geográfica é apropriada.



**As condições agroclimáticas da área de influência** do corredor Centro-Norte são extremamente favoráveis à produção de grãos. Em contraste com essa vantagem, o custo atual do transporte chega a representar mais de 35% do custo total do produto.



## O que é hidrovia

A hidrovia é uma via por onde circulam barcos. A hidrovia aproveita-se do rio para estabelecer essa via. Quando se projetam hidrovias buscam-se condições de navegação, segurança e garantia de tráfego, ou seja, a via deve oferecer condições de navegabilidade, se possível o ano inteiro, na época da cheia e também da seca. A via navegável é uma faixa imaginária que se situa sobre o rio por onde circulam as embarcações. Ela não existe fisicamente, porém consta das cartas e mapas náuticos aos quais as embarcações conduzidas por pilotos habilitados conseguem obedecer com precisão, orientados ainda pelas bóias e placas de sinalização instaladas ao longo do rio.

## A hidrovia e o transporte multimodal

Nenhum modal de transporte é melhor do que outro em abstrato. A ferrovia não compete nos mesmos termos com a rodovia nem esta com a hidrovia. A opção por um modal ou outro é ditada pelas injunções da logística, que articula a multimodalidade, tendo em vista obter eficiência, eficácia e redução de custo no deslocamento de cargas. No mais das vezes, quando se trata de longas distâncias, é da combinação de pelo menos dois modais que se chega à equação econômica, considerando-se nela a sustentabilidade.

Para o transporte de *commodities*, tipo de mercadoria que se caracteriza por ser negociada em grandes volumes e baixo preço unitário, em percurso de longa distância é mais vantajoso utilizar a hidrovia e a ferrovia que a rodovia. Em que pese a essa evidência, no Brasil, país que é o segundo maior exportador mundial de soja, cerca de 67% desse produto são transportados por rodovia, 28% por ferrovia e apenas 5% por hidrovia. Isso faz com que o custo do transporte de grãos no país seja um dos mais elevados do mundo, comprometendo a competitividade do produto brasileiro.

A esse descompasso acresce o desperdício resultante da manipulação inadequada das safras, em parte a ele associado. A perda de grãos é um dos mais importantes desafios à melhoria da competitividade nacional. Segundo um estudo realizado pela Embrapa, o Brasil perdeu R$1,6 bilhão na safra de 1996. Desperdiçaram-se entre a porteira da fazenda e o consumidor cerca de 11,5 milhões de toneladas. As principais causas das perdas vão desde o preparo do solo até o transporte pré e pós-colheita.

Não basta produzir com eficiência. Na fase de produção, o Brasil apresenta índices de produtividade superiores a seus principais concorrentes. Em regiões como o Centro-Oeste, a soja apresenta a mais elevada produtividade – cerca de 2.800kg por hectare –, superando os resultados obtidos em qualquer outra parte do território nacional.

Esse quadro é suficientemente eloqüente e dramático para chamar atenção para a importância da complementaridade no transporte multimodal. O Plano Plurianual de investimentos básicos, lançado pelo governo federal, enfatiza a multimodalidade como prioridade nos transportes nas regiões Centro-Oeste, Noroeste, Centro-Leste, Nordeste e Tietê-Paraná, que se constituem em corredores para o escoamento da produção.

Segundo os estudos que embasam o Plano Plurianual, as condições agroclimáticas da área de influência do corredor Centro-Norte são "extremamente favoráveis à produção de grãos". Em contraste com essa vantagem, o custo atual do transporte chega a representar mais de 35% do custo total do produto, o que representa uma séria ameaça à competitividade e à atividade produtiva nacional. Atualmente, o custo médio por tonelada transportada, para uma distância média de mil quilômetros, corresponde a mais do que o dobro dos custos norte-americano e argentino.

## A integração nacional e continental

É atenta à redução desse custo que se orienta a política atual de transporte multimodal nos corredores de desenvolvimento, de cuja implantação resultará a integração nacional e continental. A extensão territorial do Brasil equipara-se à de um vasto continente. Sua integração somente será possível mediante a realização de obras complementares, indispensáveis à revitalização e expansão de sua fantástica malha hidroviária.

Quando se olha para o mapa da integração física brasileira, o que se observa atualmente são vários Brasis, dissociados um do outro ou precariamente interligados. Em algumas regiões, o transporte fluvial por vocação natural assume papel proeminente, quase exclusivo. É o caso da Amazônia, somente acessível por via fluvial para o transporte de grandes volumes de cargas e alimentos. Já na região do Cerrado – uma vasta porção territorial do Brasil Central –, uma espécie de ilha continental, uma "ponte terrestre" entre as regiões Norte e Sudeste, o modal hidroviário constitui-se ainda um sonho, em que pese à extensa rede hidrográfica navegável de que é dotada.

Com seus 42 mil quilômetros de rios, dos quais 15 mil quilômetros navegáveis, o Brasil contaria hoje com a mais ampla malha de transporte fluvial, tivesse a sua história sido contemporânea da civilização chinesa, européia, ou da industrialização da América do Norte. De Belém do Pará à Argentina, cortando o país e o continente de Norte a Sul e de Leste a Oeste, estaríamos navegando sobre o leito de rios, cujas águas respon-

dem em território brasileiro por quase 20% da água doce do mundo. Essa é sua vocação natural, à espera de cuja realização estão os demais países da América do Sul, para a integração de todo o continente: o centro geodésico da América do Sul localiza-se em Cuiabá, capital de Mato Grosso, banhada pelo rio Cuiabá.

Ter chegado tarde ao reconhecimento da necessidade da integração multimodal não é um fato cujo sentido se esgota no registro negativo de nossa história. Nesse período aprendemos com os erros dos outros. Hoje, ao se propor a retomada do caminho natural dos povos habitantes de massas continentais, o Brasil se dá a oportunidade do desenvolvimento sustentável.

## Um país à espera da integração

Sob o aspecto econômico e social, as três principais áreas carentes de complementaridade dos transportes para a integração nacional são:

- zona costeira, constituída pela região Centro-Sul, com grande densidade populacional, concentração urbana industrial, abrangendo os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e parte de outros estados, e a região Nordeste, com seu processo de desenvolvimento polarizado por seus maiores centros urbanos na costa brasileira;

- zona interiorana em desenvolvimento, em processo de expansão sob a influência da expansão da zona costeira, chegando ao planalto Central sob a influência de Brasília-DF;

- zona de frentes de expansão, ligadas às zonas anteriores por uma malha rodoviária insuficiente para o escoamento de sua capacidade de produção. Essas frentes de expansão encontram-se estranguladas no seu desenvolvimento e na sua capacidade de suporte atual, com risco de recuo de seu patamar atual, caso não sejam implementadas alternativas mais favoráveis para a circulação e realização de sua produção.

Registram-se decréscimos populacionais, abandono de atividades agrícolas, migração para centros urbanos e concentração nas regiões metropolitanas, em municípios ribeirinhos às hidrovias, outrora pioneiras na ocupação das frentes de expansão.

As diferenças entre essas três zonas coincidem com as diferenças morfológicas e climáticas entre os três tipos de rios que ocorrem no território:

- rios de planície, os mais favoráveis à navegação, como o Amazonas e seus afluentes mais a montante, Purus, Madeira, Içá, Japurá; ou Paraguai, caracterizados por declividade suave e regular;

- rios de planalto, como o Paraná e seus afluentes; o São Francisco; os afluentes do Amazonas mais a jusante, Trombetas, Tapajós, Xingu, Tocantins-Araguaia, caracterizados por extensos estirões, com pouca declividade, interrompidos por quedas em forma de corredeiras ou cachoeiras.

Ou:

- rios de zona equatorial, regulares, graças à distribuição mais homogênea das chuvas na sua ocorrência anual;

- rios de zona tropical, mais irregulares, oscilando segundo as estações do ano entre as cheias de verão e as estiagens de inverno; sua navegabilidade depende pois do ciclo das águas;

- rios de zona subtropical, relativamente irregulares, que, apesar da ocorrência de chuvas em todas as estações, podem apresentar grandes cheias ou rigorosas estiagens em qualquer época do ano.

Essa coincidência remete à importância que as hidrovias devem assumir no transporte multimodal dessas regiões, em especial as zonas de frente de expansão.

**O transporte rodoviário é predominante no território** nacional. Em muitas regiões ele não responde de forma competitiva às exigências de escoamento da produção e de acesso às matérias-primas necessárias a ela. Não responde no Brasil nem em nenhum outro país que seja grande produtor de alimentos.

## A hidrovia nas frentes de expansão

O transporte rodoviário é predominante no território nacional. Em muitas regiões ele não responde de forma competitiva às exigências de escoamento da produção e de acesso às matérias-primas necessárias a ela. Não responde no Brasil nem em nenhum outro país que seja grande produtor de alimentos e biomassa e que dele dependesse para fazer chegar a produção aos centros urbanos e aos clientes no exterior. O modal ferroviário, mais adequado ao transporte de cargas volumosas a longa distância, não atende e não deverá atender essas regiões, por exigências intrínsecas da equação econômica competitiva da multimodalidade.

Resta o modal hidroviário, subaproveitado por estar muito aquém de seu potencial e de sua vocação natural de eixo para maior competitividade desse tipo de carga. Não é por acaso que nos Estados Unidos, país líder na exportação de produtos agrícolas, o transporte hidroviário tem prioridade, respondendo em 61% pelo transporte de grãos, enquanto as ferrovias transportam 23% e as rodovias, 16%. No caso das exportações de

produtos norte-americanos a participação das hidrovias é quase total. O mesmo ocorre na Argentina, país que se vale intensamente das vantagens comparativas desse modal, utilizando-se da hidrovia Paraguai-Paraná para o transporte de 60% do volume das safras desde as zonas de produção, distante às vezes 2 mil quilômetros, até os portos de exportação.

Ao planejar globalmente seu desenvolvimento, o Brasil não pode ficar atrás. Chegou o momento de considerar a possibilidade de ligar suas bacias hidrográficas, num contexto ampliado pela sua inserção crescente nos fluxos de comércio internacional e pelo papel que lhe está reservado no Mercosul de funcionar como eixo de integração do continente sul-americano, a exemplo do que já ocorre na área de integração da infra-estrutura energética com a Bolívia (gás natural) e Argentina e Venezuela (energia elétrica).

## Ligações entre as bacias do Brasil

Muitas ligações já foram estudadas e outras mais podem vir a ser consideradas. Entre as mais importantes, destacam-se:

- Paraguai-Araguaia;
- Paraná-São Francisco;
- Paraguai-Guaporé;
- Paraná-Paraguai;
- Itapicuru-Parnaíba;
- Ibicuí-Jacuí.

As quatro primeiras, quando realizadas, oferecerão grande flexibilidade à navegação interior no Brasil, ao promover a integração entre as bacias do Paraguai, Tocantins por intermédio do Araguaia, São Francisco, Paraná, e Amazonas por intermédio do Guaporé e Madeira. Duas iniciativas recentes de ligação hidroviária ilustram os avanços resultantes da integração que elas contribuem para promover. A primeira é a hidrovia Tietê-Paraná e a segunda é a do rio Madeira-Amazonas, além da do São Francisco, que é antiga.

Considerada a mais desenvolvida do país, a hidrovia Tietê-Paraná permite integrar os transportes desde São Simão, através de terminal localizado às margens do rio Paranaíba, em Goiás, na fronteira com Minas Gerais, até o rio Paraná, onde o canal de Pereira Barreto permite o acesso ao rio Tietê. Esse rio prolonga a hidrovia por um estirão navegável de 1.400km de vias navegáveis, atingindo Conchas e, pelo seu afluente Piracicaba, Santa Maria da Serra, ambos municípios no estado de São Paulo. Uma vez concluída, a hidrovia Tietê-Paraná disporá de 2.400km, com 1.642km de vias principais e 658 de vias secundárias. Para essas extensões, a bacia do rio Tietê comporá 620km, ficando os 1.700 restantes na bacia do rio Paraná.

Atualmente, nove terminais portuários com integração ferroviária ou rodoviária encontram-se em operação. Em 1998, a hidrovia Tietê-Paraná transportou cerca de 6 milhões de toneladas de grãos, cana-de-açúcar e álcool, areia, calcário, adubos e outras cargas. Os grãos transportados provêm das regiões produtoras de Goiás e Mato Grosso do Sul, com destino ao porto de Santos, em São Paulo; o calcário procede de Iperó, Piracicaba e Rio Claro, em São Paulo, e se dirige para o Oeste do estado e Centro-Oeste do país.

Essa movimentação é considerada ainda incipiente, e os benefícios sobrevindos à região sob a área de influência da hidrovia transbordam a sua contribuição direta para o aumento da eficiência e redução de custo dos transportes. Uma ampla gama de atividades subsidiárias desenvolve-se ao longo dos municípios banhados pelo rio, como indústrias e serviços associados à atividade hidroviária. Destaca-se também o intenso incremento do turismo e do lazer, que contribuem para a distribuição regional da renda e para a geração de empregos.

Outra iniciativa recente e bem-sucedida é a que ocorre no rio Madeira. O esforço conjunto da iniciativa privada e do governo propiciou o escoamento da produção do Norte dos estados de Mato Grosso e de Rondônia, até o porto de Itacoatiara-AM, na sua foz no rio Amazonas, permitindo a conexão com o transporte marítimo. São 1.056km no rio Madeira, desde Porto Velho-RO até o terminal graneleiro de Itacoatiara.

No futuro, a hidrovia do Madeira deverá escoar também a produção dos estados do Amazonas, Acre e Roraima. Técnicos do Ministério da Agricultura estimam que essa região dispõe de um potencial agricultável, constituído de campos nativos e várzeas, de 40 milhões de hectares. A logística do Norte será beneficiada pela hidrovia, tornando-se mais competitiva que a da região Sul, abaixo do paralelo 18, observam especialistas em logística de transporte de safras. Não fosse a nova hidrovia, não haveria como transportar a custos competitivos a produção agrícola de Rondônia, da Chapada dos Parecis, no Mato Grosso, e do Amazonas até os portos de embarque para o exterior.

A hidrovia do São Francisco, rio de importância fundamental para a integração do Nordeste, vem recebendo novos investimentos públicos, em consonância com o estabelecido no Plano Plurianual, conhecido como Avança Brasil. O "velho Chico", irrigando com suas águas uma das regiões agrícolas mais promissoras do país, está destinado a exponenciar a contribuição histórica que deu à região como via de transporte e desenvolvimento.

Há ainda a mencionar a hidrovia Paraguai-Paraná, que teve seus dias de glória no Brasil colonial e imperial e que busca recuperar agora sua vocação de ligação entre o centro da América do Sul e o oceano Atlântico, oferecendo na parte brasileira navegabilidade para volumes de carga relativamente menores, sem prejuízo da preservação da beleza natural do Pantanal, a menina-dos-olhos da indústria do ecoturismo.

O empenho dos governos de Mato Grosso do Sul e de Mato Grosso, em cujo território se encontra a região do Pantanal, é assegurar a compatibilidade e a sinergia da navegação fluvial com

o ecoturismo, preservando-se as diversas vocações socioeconômicas e culturais que a abundância de águas interiores oferece. A hidrovia daria acesso aos turistas estrangeiros provenientes do Cone Sul; e, sem que se esteja a sonhar um sonho impossível, pode-se imaginar no futuro a grande via fluvial continental ligando o rio Orinoco, na Venezuela, na entrada do Caribe, à foz do rio da Prata, no oceano Atlântico, entre Uruguai e Argentina.

Apenas cumprido o programa plurianual de investimento do Avança Brasil, teríamos a imagem de um novo país, de olhos voltados não apenas para o exterior unicamente, como quis o colonizador, mas também para o potencial de sua imensa vastidão interiorana. Essa imagem poderá transfigurar aos olhos de seus habitantes a imagem da própria América do Sul. Com alguns séculos de atraso, mas em tempo de evitar os erros, estaríamos assim equiparados, em termos de integração continental, aos países da Europa, por exemplo, que levaram mil anos para realizar a sua integração hidroviária.

## Onde o problema é maior

Entre os projetos regionais de desenvolvimento carentes de complementação hidroviária, o mais premente é, com certeza, o da zona de frente de expansão Centro-Norte. O Cerrado, longe de ser uma região de passagem, constitui-se atualmente no pólo dinâmico da atividade agroindutrial, oferecendo vantagens combinadas de clima, topografia e solo insuperáveis, quando se compara às demais regiões produtoras. Sua implementação é premente não apenas pelo potencial que oferece e que está longe de ter sido explorado. Na perspectiva do desenvolvimento regional, preocupa tanto a eventual frustração do futuro quanto a real frustração do passado.

Com a abertura dos grandes eixos rodoviários interioranos, os municípios pioneiros que brotaram ao longo das vias navegáveis tiveram sua vocação econômica relegada ao abandono, com o fluxo migratório dirigindo-se para as áreas sob influência do rodoviarismo, incapaz de oferecer sozinho uma alternativa competitiva para o transporte.

Reabilitar, perenizando, a Hidrovia Tocantins-Araguaia é reabrir a essas comunidades a oportunidade de recuperar para a atividade agrícola extensas áreas degradadas. Assim como ocorreu com a hidrovia Tietê-Paraná, a perenização da Hidrovia Tocantins-Araguaia poderá contribuir para exponenciar o turismo e o lazer, cuja vocação regional, ainda de realização incipiente, é sólida.

Com seus 70 milhões de hectares de parques nacionais e outras áreas de preservação ambiental, correspondentes a um quarto da área total do Cerrado, a região Centro-Norte, tendo como eixo integrador a hidrovia ao lado dos demais modais de transporte, poderá conciliar ambas as vocações, respeitadas as diversas reservas indígenas, as suas etnias e culturas, os sítios arqueológicos, a flora e a fauna, o equilíbrio humano e ambiental. Estão aí um desafio e uma oportunidade para o Brasil mostrar ao mundo que o desenvolvimento sustentável é possível, oportunidade inexistente nessa escala em outra região do planeta.

A região Centro-Norte apresenta inúmeras vantagens para o plantio de grãos em relação às tradicionais regiões produtoras do país. Essas vantagens são representadas pelo clima controlado e com ciclo úmido bastante definido, chuvas na época certa e características de solo altamente produtivo, uma vez feitas pequenas correções, tais como calagem e adubação. Fechando esse quadro favorável, a topografia regional oferece terras planas e portanto facilmente mecanizáveis, permitindo a utilização de uma agricultura extensiva e de alta produtividade.

A região entretanto defronta-se com sérios problemas de transporte, baseado no modal rodoviário, que oferece roteiros que demandam o Sul, onde, além da maior distância, a estrutura portuária encontra-se sobrecarregada. Essa inadequação provoca valores de fretes altos, que oneram sobremaneira o custo do produto brasileiro, acarretando desvantagens para o produtor.

Em resumo: tem-se uma região de alto potencial agrícola, porém com sistema de transportes deficiente, impedindo a melhoria da competitividade e a expansão da produção.

Um dos graves problemas nacionais atuais é o desemprego. Segundo estimativa feita pelo Ministério da Agricultura, com o desenvolvimento da agricultura na região da Hidrovia Tocantins-Araguaia seria possível criar 850 mil empregos, sendo 350 mil diretos. Isso porque a hidrovia vai estimular a incorporação de quase 30 milhões de hectares ao sistema produtivo, com um potencial para gerar 73 milhões de toneladas de grãos, principalmente soja, milho e arroz. No Sul do Maranhão por exemplo, a região de Balsas já é uma realidade em termos de pólo agrícola, com aumentos anuais de safras.

Para solucionar a situação e incrementar a exploração agrícola da região, é necessário que as condições de escoamento da produção sejam melhoradas. A melhor opção é a implantação de um sistema multimodal de transporte conectando hidrovias às ferrovias até o porto. Os rios Araguaia e Tocantins e alguns segmentos já implantados da Ferrovia Norte-Sul, conectados ao da Estrada de Ferro Carajás, tornam possível a implantação de um corredor multimodal, ligando o planalto Central aos portos do oceano Atlântico, situados na baía de São Marcos (Ponta da Madeira), no Maranhão

Esse corredor multimodal é fundamental para o escoamento do potencial agrícola da região. A distância entre o Brasil e o porto de Roterdã na Holanda e os portos do Japão (via canal do Panamá) seria encurtada em 5 mil quilômetros, o que aumentaria a competitividade da soja brasileira em relação à soja americana, por exemplo.

Com a implantação da hidrovia haveria uma redução do custo do frete a curto prazo de 45%, e a médio prazo de 60%.

Outra vantagem da Hidrovia Tocantins-Araguaia, no corredor multimodal, é sua conexão com o porto de Itaqui, na Ponta da Madeira, que é o único da costa brasileira que permite a atracação de navios com capacidade acima de 300 mil toneladas. Deve-se destacar, porém, que não serão transportados pela hidrovia apenas grãos para exportação. Está previsto também o transporte de insumos agrícolas, calcário, combustíveis, gado, madeira e outros.