
CONTROLE EXTERNO SOBRE O SETOR HIDROVIÁRIO

Carlos Wellington Leite de Almeida¹

Introdução

As hidrovias constituem-se no melhor modal de transporte pesado, com a melhor relação custo-benefício possível para grandes quantidades de carga. Os órgãos de controle externo, entes públicos encarregados de garantir a melhor utilização possível de recursos públicos, sob os pontos de vista da economicidade e da eficiência, devem dedicar especial atenção ao tema. Seu emprego maciço contribui significativamente para a redução dos preços finais das mercadorias comercializadas por um país, em especial, no que se refere às suas exportações. Se um país dispõe de malha hidroviária substancial, seu uso adequado impõe-se como verdadeira obrigação para seu governo e para seus nacionais, sob pena de prejudicar irremediavelmente o próprio futuro.

A hidrovia, dentre os meios disponíveis na matriz de transportes de um país, é o que dispõe do mais evidente caráter de polivalência². Não somente permite a obtenção de excelente relação custo-benefício para o transporte de grandes cargas, como é, por suas naturais características de penetração interior e de apelo paisagístico, inegável fator de estímulo ao implemento de outras atividades ancilares, tanto industriais quanto comerciais e turísticas. Até mesmo do ponto de vista estratégico-militar a hidrovia tem indiscutível relevância, uma vez que permite a mobilização de grandes quantidades de material e efetivos de tropas, não expõe embarcações ao ataque em alto-mar e não é tão suscetível a sabotagens como uma rodovia ou uma linha férrea. O Tribunal de Contas da União (TCU), em recente pronunciamento, reconheceu a fundamental importância do setor hidroviário para o desenvolvimento econômico nacional e determinou a realização de estudos específicos com vistas à fiscalização do transporte hidroviário no Brasil³.

¹ Analista de Finanças e Controle Externo do TCU, Bacharel em Ciências Navais pela Escola Naval, Mestre em Ciência Política pela Universidade de Brasília, Pós-graduado em Hidrografia para Oficiais pela Diretoria de Hidrografia e Navegação. Realizou também o curso *Financial Analysis and Programming* pela *International Monetary Fund Institute*, Washington, DC, EUA e o curso *Defense Economics and Budgeting* pela *National Defense University*, Washington, DC, EUA.

² COSTA, Luiz Sergio Silveira. **As Hidrovias Interiores no Brasil**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Fundação de Estudos do Mar – FEMAR, 2001.

³ BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Acórdão 286/2002-TCU-Plenário (TC 011.582/2000-1)**. Ministro-Relator Walton Alencar Rodrigues. Ata 28/2002-Plenário, Sessão de 07/08/2002.

O transporte hidroviário é tomado em alta conta pelos países centrais. Os Estados Unidos dispõem de uma malha hidroviária gigantesca, de mais de 40 mil quilômetros de vias navegáveis, que, de acordo com dados oficiais do *American Waterways Operator Inc.*, servem a 38 dos 51 Estados Norte-Americanos, o que se traduz na disponibilização de transporte comercial hidroviário para 95% da população daquele país. A Europa, por sua vez, tem 26 mil quilômetros de hidrovias, 40% das quais formadas a partir de complexas obras de interligação por meio de canais. A Hidrovia do Reno-Danúbio, interligada por canais e dispendo de eclusas, permite que seja vencido um divisor de águas de 243 metros de desnível e 170 quilômetros de extensão, o que torna possível a navegação fluvial desde o Porto de Rotterdam, no mar do Norte, até o Mar Negro, no Leste da Europa, em um percurso de 3.500 quilômetros⁴.

A excelente relação custo-benefício para o transporte de cargas pesadas que caracteriza o transporte hidroviário não passa despercebida dos órgãos de Controle Externo desses países. Por meio de relatório apresentado em novembro de 1975 ao Congresso dos Estados Unidos da América, o *United States General Accounting Office* (GAO), órgão de Controle Externo fez ver aos congressistas a importância do assunto. Ressaltou, na ocasião, que ao longo de 25 anos (1950 a 1975), a tonelagem nacional de carga transportada ao longo das hidrovias interiores dos Estados Unidos havia dobrado e a relação toneladas transportadas/milhas percorridas, verdadeiro indicador de eficiência, havia crescido mais de cinco vezes. No mesmo período, o faturamento das empresas de transporte hidroviário havia crescido mais de 120%. O GAO deixou claro que os benefícios conseguidos eram resultantes da competitividade ímpar do transporte hidroviário quando utilizado para deslocar grandes volumes de carga, sobretudo as de baixo valor agregado, como minérios em estado bruto. Em 1975, dois terços do tráfego nas hidrovias interiores dos Estados Unidos eram devidos ao transporte maciço de carvão, petróleo e derivados, produtos agrícolas, ferro, aço e produtos químicos⁵.

De acordo com a publicação especializada *The Encyclopedia of Transport*, de 1976, 1 (um) dólar americano, à época, poderia transportar uma tonelada de carga ao longo de 335 milhas nas hidrovias e apenas 15 milhas nas rodovias, o que faz do transporte hidroviário um modal de transporte 22 vezes mais barato do que o rodoviário. Os benefícios adicionais para as populações ribeirinhas, aquelas que vivem às margens dos rios que compõem as hidrovias são, da mesma forma, extremamente relevantes: saúde, educação e cultura, antes dificilmente acessíveis, passam a integrar-se ao cotidiano das famílias, sobretudo nos rincões mais distantes,

⁴ COSTA, Luiz Sergio Silveira. *Op cit.*

⁵ ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. *General Accounting Office* (GAO). **Report to the Congress: Factors to be considered in setting future policy for use of inland waterways (RED-76-35 / LMO 096921)**. Washington, DC, 20/11/1975.

não servidos por estradas ou aeroportos. Nas palavras de Ronald P. Carreteiro, “o principal da via navegável é a sua incitação ao progresso”⁶.

Hidroviás no Brasil

O emprego efetivo das hidroviás e dos recursos de transporte aquaviário no Brasil ocorre com uma intensidade que sequer se aproxima do potencial nacional. O país possui uma das mais extensas malhas hidrográficas do planeta. A rede navegável permanente é de cerca de 40 mil quilômetros, dos quais 26 mil são navegadas em condições ainda precaríssimas, sendo mais da metade na Região Amazônica. Se temos um litoral extensíssimo, de quase 8 mil quilômetros, do Oiapoque ao Chuí, o que por si só justifica toda a atenção ao transporte aquaviário, a constatação de que nossa malha hidroviária interior é ainda maior não deixa dúvida a respeito da natural vocação do Brasil para o transporte sobre as águas. Em 1996, o TCU, ao tempo em que reafirmou sua ciência do caráter estratégico do transporte aquaviário, reconheceu a inoperância e a virtual falência do setor⁷. A ação do controle externo revela-se decisiva para reorientar a política de transportes no sentido da utilização eficaz e eficiente das hidroviás e da redução do “Custo-Brasil”.

Os Relatórios do Ministério dos Transportes não deixam dúvida a respeito da extensão e do alcance potencial da rede hidroviária do Brasil. O Brasil dispõe de 9 enormes bacias hidrográficas, as quais cobrem praticamente todo o território nacional: Bacia Amazônica Ocidental, Bacia Amazônica Oriental, Bacia do Nordeste, Bacia do São Francisco, Bacia do Tocantins-Araguaia, Bacia do Paraguai, Bacia do Paraná e Bacia do Sul. São 11 principais hidroviás distribuídas pela imensidão do Brasil, em sua maioria subempregadas⁸. Ainda que o Programa *Avança Brasil* contemple as hidroviás como programas estratégicos⁹ e que a Secretaria de Transportes Aquaviários (STA), na mensagem de apresentação do relatório, se esforce em afirmar que o transporte hidroviário ocupa lugar de destaque nas prioridades nacionais, a verdade é que o Brasil parece nem mesmo conhecer o seu potencial a esse respeito. Não obstante, o Tribunal de Contas tem reconhecido algumas iniciativas pontuais e os respectivos sucessos alcançados, como a significativa economia de fretes já obtida a partir do uso das hidroviás (no ano 2001) e o esforço pela integração dos corredores

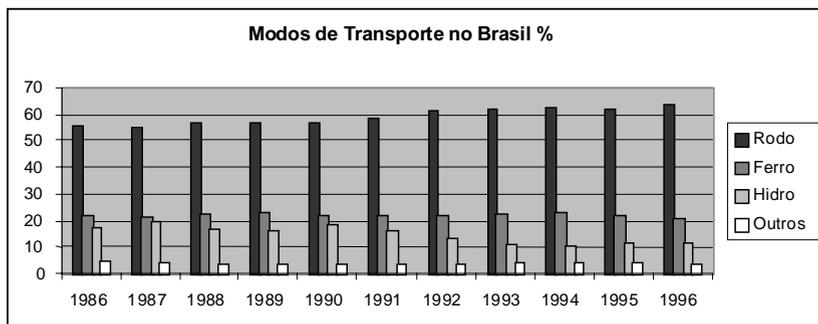
⁶ CARRETEIRO, Ronald P. *A Navegação na Amazônia*. Manaus: Calderaro Ed., 1987.

⁷ BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Decisão 595/1996-TCU-Plenário (TC 014.694/1995-6)*. Ministro-Relator Adhemar Paladini Ghisi. Sessão de 18/09/1996.

⁸ BRASIL. Ministério dos Transportes. *Relatório Estatístico Hidroviário 2001*. Brasília, 2001.

⁹ Para o *Avança Brasil*, nome popular do PPA 2000-2003, programas estratégicos são aqueles que contemplam objetivos fundamentais para o desenvolvimento equitativo e sustentável.

estratégicos de transportes¹⁰. O gráfico a seguir, obtido a partir do Anuário Estatístico da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT), ao ilustrar a distribuição percentual dos modos de transporte no Brasil, deixa clara a subutilização do transporte hidroviário no país.



A matriz de transportes do Brasil, como vemos, é desbalanceada. Ferrovias e hidrovias, modais mais adequadas para o transporte de cargas pesadas, são relativamente pouco significativas. Seguindo-se a uma opção estratégica que remonta à década de 1950 e início dos anos 60, tivemos a consolidação do transporte rodoviário, justamente o mais caro modal de transporte para cargas, como predominante no Brasil. O preço que o país paga por sua escolha vê-se refletido no elevado “Custo-Brasil” e na perda de competitividade dos produtos exportados, encarecidos porque a eles se agregam altos custos de transporte. O controle externo pode e deve, na condição de encarregado de zelar pela economicidade, eficiência e eficácia na aplicação do dinheiro público, contribuir com sua parcela de esforço para a readequação da matriz de transportes brasileira e, conseqüentemente, para o desenvolvimento econômico do Brasil.

Com intervenções em geral mínimas e investimentos relativamente pequenos, dezenas de milhares de quilômetros da malha hidroviária do Brasil podem ficar disponíveis para a navegação durante todo o ano. Boa parte dela, em verdade, já o é, independentemente de qualquer ação de melhoria. Uma das características essenciais do transporte hidroviário, que deve ser tido em alta conta perante a atual consciência ecológico-ambiental, é o seu baixo índice de agressividade ambiental. Por utilizar-se de um caminho naturalmente existente, o transporte hidroviário em larga escala contribui decisivamente para diminuir a exaustão de recursos naturais. Uma rodovia, por exemplo, normalmente requer ações de limpeza de terreno marginal, com extenso desmatamento, aterros de grande porte, etc., ações que introduzem mudanças radicais nas características do ambiente. Para a embarcação, muitas vezes, basta o rio, que já

¹⁰ BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Relatório e pareceres prévios sobre as contas do governo da República: exercício de 2001**. Ministro-Relator Walton Alencar Rodrigues.

existe e, quando necessárias intervenções, estas tendem a exigir menos alterações ambientais. Os custos de manutenção, da mesma forma, são comparativamente reduzidos¹¹.

Aspectos da regulação do setor hidroviário no Brasil

Fundamental para qualquer órgão de controle externo é a definição clara da sua competência para agir, erigida a partir de bases normativas. No que respeita ao setor de transportes hidroviários, a competência fiscalizatória do TCU deriva, em primeiro lugar, diretamente da Constituição Federal. Isso porque esta define a competência da União relativamente ao setor hidroviário, logo, compete o controle externo respectivo à Corte de Contas Federal, nos termos da Lei Maior e da Lei nº 8.443, de 1992 (Lei Orgânica do Tribunal de Contas da União).

A Carta Magna do Brasil, em seu artigo 21, define claramente a competência federal em relação ao setor de transporte aquaviário. O inciso XII do artigo citado estabelece a competência da União para explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão, os serviços de transporte aquaviário entre fronteiras ou que transponham limites estaduais, bem como os portos marítimos fluviais e lacustres. Desse dispositivo constitucional resulta que o transporte hidroviário, espécie do gênero transporte aquaviário, compete inicialmente à União, mas não exclui a participação dos Estados nem a da iniciativa privada, a qual poderá partilhar dos esforços mediante autorização, concessão ou permissão do Poder Público. A participação da iniciativa privada, ressalte-se, é essencial para a manutenção de adequados padrões de atividade, sobretudo diante da incapacidade de o Estado brasileiro arcar isoladamente com os investimentos necessários.

Antes mesmo, o Decreto nº 24.643, de 1934, ao instituir o Código de Águas, já definia a competência prioritária da União sobre o transporte aquaviário. É importante destacar que aquele diploma prevê a prioridade a ser concedida à navegação, meio de transporte apropriado a um país que dispõe de bacias hidrográficas gigantes e em sua maior parte navegáveis. O artigo 48 do Código de Águas estabelece que a concessão e a autorização para o uso das águas deve ser feita sem prejuízo da navegação, salvo se para as “primeiras necessidades da vida” ou se lei especial, movida por “superior interesse público” o permita. O artigo 53 define que os utentes das águas públicas são obrigados a se abster de fatos que embarcem o regime, o curso e a navegação, exceto se especialmente autorizados.

A Lei nº 9.537, de 1997¹², dispõe sobre o tráfego aquaviário no Brasil e define a competência e as atribuições da autoridade marítima, hoje exercida pelo Comandante

¹¹ Mesmo sendo os custos de manutenção de hidrovias reduzidos em relação ao dos outros modais de transporte, faltam recursos para a área. Quando da avaliação do exercício 2000, o Ministério dos Transportes consignou que se tornava imperativa a ação complementar, visando à manutenção de toda a rede hidroviária federal. BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. “Programa Manutenção de Hidrovias”. *Plano Plurianual – PPA 2000-2003: exercício 2000*. Brasília, 2001.

¹² Conhecida como LESTA – Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário.

da Marinha, por força da Lei Complementar nº 97, de 1999. A segurança do transporte aquaviário, seja marítimo ou interior, além de outras obrigações, estão afetas à autoridade marítima. A ela competem a elaboração de normas para tráfego e permanência de embarcações e para execução de obras sobre ou sob as águas, o estabelecimento de limites para a navegação interior, o estabelecimento de requisitos de segurança, a orientação e o controle da Marinha Mercante relativamente à defesa nacional e o poder fiscalizador, em coordenação com outros órgãos. A marinha do Brasil configura, portanto, parceiro fundamental do controle externo na fiscalização das hidrovias. Note-se que a Lei Complementar nº 97/99 refere-se apenas à coordenação com outros órgãos do Poder Executivo, o que não deve ser entendido como exclusão da competência do TCU, cuja definição é de estatura constitucional. Ao controle externo caberá a ação de supervisão geral, até mesmo e especialmente sobre os demais órgãos fiscalizadores.

No que toca aos aspectos normativos, a autoridade marítima manifesta-se, sobretudo, por meio das Normas da Autoridade Marítima (NORMAM). Os setores da Marinha diretamente envolvidos na elaboração normativa são a Diretoria de Portos e Costas (DPC) e a Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN). À primeira compete a maior parte da elaboração normativa para a navegação, excetuada por alguns tópicos específicos, dentre os quais destaca-se o dos sinais náuticos e auxílios à navegação. À segunda compete a elaboração normativa relativa aos citados sinais náuticos e auxílios à navegação. Diferentes NORMAM são editadas, cada qual tratando dos assuntos relativos à segurança da navegação em seus aspectos singulares. Destacamos uma delas, a NORMAM 17.

Aprovada pela DHN, a NORMAM 17 estabelece regras, procedimentos e instruções de sinalização náutica para aplicação nas águas brasileiras. Em especial, destacam-se a definição do Sistema IALA “B” (IALA – Associação Internacional de Sinalização Náutica), definições e conceitos básicos de sinalização náutica e regras para o seu estabelecimento e utilização. É a partir da norma referenciada que os órgãos de fiscalização, inclusive os de controle externo, podem aferir a regularidade da utilização dos sinais náuticos e auxílios à navegação.

Outros normativos podem ser necessariamente trazidos à consideração do órgão de controle externo, dependendo do assunto a ser tratado. Muito comum, por exemplo, é a consideração de normas elaboradas pelo Ministério dos Transportes, órgão federal diretamente interessado no assunto. No entanto, como regra geral, pode-se admitir como fundamentais a Constituição Federal e a própria Lei Orgânica do Tribunal de Contas da União, que definem a competência fiscalizatória da Corte de Contas; o Código de Águas e a Lei nº 9.537/97, normativos de ordem legal específicos para as questões do tráfego aquaviário e as normas da autoridade marítima (NORMAM).

Classificação do transporte hidroviário

Navegação interior, de acordo com a definição dada pela Lei nº 9.537/97, artigo 2º, inciso XII, é aquela realizada em hidrovias interiores, assim considerados rios, lagos, canais, lagoas, baías, angras, enseadas e áreas marítimas consideradas abrigadas. Diferencia-se, fundamentalmente, da navegação em mar aberto, definida no inciso XI do mesmo artigo, como aquela realizada em águas marítimas consideradas desabrigadas. Por transporte hidroviário, entenda-se, tão-somente, aquele que é realizado utilizando-se da navegação interior, nas hidrovias interiores. Neste caso, o conceito de interior não quer dizer nacional, posto que uma hidrovia interior pode servir a mais de um país, como é o caso, no Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina, da Hidrovia Paraná-Paraguai, por isso chamada Hidrovia do Mercosul e, nos Estados Unidos e no Canadá, da Hidrovia do Rio São Lourenço.

O transporte hidroviário admite diversas classificações, conforme o critério utilizado. Este trabalho detém-se sobre dois deles: o do *item transportado* e o do *percurso*. Quanto ao item transportado, o transporte hidroviário pode ser classificado como de *passageiros* ou de *carga*, este último admitindo diversas subclassificações, de acordo com o tipo de carga. Quanto ao percurso, o transporte hidroviário classifica-se em *longitudinal* ou de *travessia*.

O transporte longitudinal é aquele realizado ao longo das hidrovias, em geral, envolvendo distâncias grandes. É a “hidrovia propriamente dita”, o que diz respeito, efetivamente, ao objetivo central do transporte hidroviário de obter redução de custos. Na Hidrovia do Rio Madeira, por exemplo, com 1.056 quilômetros de extensão, estudos técnicos abalizados apontam para a redução no preço do transporte da soja de US\$ 105,00 para US\$ 66,50 por tonelada, uma extraordinária contribuição para a competitividade da soja brasileira exportada para o exterior¹³. A Hidrovia Tietê-Paraná, por sua vez, compõe um complexo sistema multimodal que tem como propósito essencial o barateamento do transporte de grãos e seus derivados do Centro-Sul do Brasil para os portos e centros consumidores do litoral.

O transporte de travessia é aquele que visa a transpor um curso d’água. Normalmente, o curso d’água secciona o caminho de um outro modal de transporte, uma rodovia, por exemplo e as duas seções devem ser “unidas” por meio hidroviário, normalmente de trajeto curto e rápido. As travessias ocorrem em diversos pontos do país, permitindo a continuidade das viagens de caminhões de carga e veículos de passageiros. Na Amazônia e no Pantanal, em especial, são muito comuns. Sua contribuição para a matriz de transportes resume-se à garantia de continuidade dos outros modais. Não há, praticamente, contribuição das travessias para a redução de custos. Há uma tendência natural, desde que economicamente justificável, em substituir as travessias por pontes. Quando da avaliação do exercício 2000, o Ministério dos Transportes registrou como resultado alcançado a garantia de

¹³ PADILHA, Eliseu (Ministro dos Transportes). “A Revolução Multimodal”. *Trade and Transport*. Março, 2001, Ano IV, nº 46.

operacionalidade das cinco travessias no reservatório de Três Marias (MG), ainda essenciais à circulação de pessoas e à produção do Município¹⁴. A questão da relevância econômica da travessia deve ser tomada em alta conta pelos órgãos fiscalizadores porque, normalmente, as pontes são obras de custo elevado, ainda que sejam de pequeno porte, pelo que, muitas vezes, é preferível manter-se a travessia hidroviária.

Implantação das hidrovias

A implantação das hidrovias requer extenso planejamento, especialmente no que toca à geração pré-implantação de elaborados estudos de viabilidade econômica e segurança da navegação. Não obstante e sem dúvida alguma, o mais difícil é a existência física da via aquática, do rio ou do lago e este problema, no Brasil, foi resolvido pela própria natureza. A hidrografia brasileira é riquíssima, o que faz da hidrovias uma espécie de “caminho natural” para a riqueza nacional. Quando da implantação das hidrovias, algumas considerações técnicas devem permear o processo: o atendimento à demanda, a economicidade do transporte, o aproveitamento da hidrografia natural, a integração intermodal e a alteração ambiental. Os dois últimos, por ensejarem discussões de especial relevância para este trabalho, serão discutidos em tópicos específicos.

A demanda de transporte relativa à hidrovias, normalmente, é preexistente. Não é comum que se implante uma hidrovias com o objetivo específico de gerar uma determinada demanda. No entanto, uma vez implantada, a hidrovias exerce um efeito sinérgico ímpar sobre a atividade econômica das áreas que são por elas servidas, desde o aumento do tráfego de cargas até o incentivo ao ecoturismo. O Departamento de Hidrovias Interiores do Ministério dos Transportes registrou, entre 1999 e 2001, significativos aumentos de demanda em diversas hidrovias, tais como a do Madeira, a do Solimões e do Guamá-Capim. No caso desta última, o aumento de demanda, medido em termos de movimentação geral de cargas, de acordo com a Administração de Hidrovias da Amazônia Oriental (AHIMOR) chegou a superar o índice de 100%.

A economicidade das hidrovias é notável. Por meio delas pode-se transportar cargas maiores por distâncias maiores, a custo significativamente inferior em relação aos demais modais. No relatório FISCOBRAS 2002 da Hidrovias do Madeira, a equipe de auditoria consignou que um comboio hidroviário de soja conseguia transportar de Porto Velho, Estado de Rondônia, a Manaus, Estado do Amazonas, o equivalente em carga a 900 caminhões de 20 toneladas¹⁵. Essa economicidade, para ser obtida, deve levar em conta, dentre outras, três características fundamentais: o aparelhamento

¹⁴ BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. “Programa Navegação Interior”. *Plano Plurianual – PPA 2000-2003: exercício 2000*. Brasília, 2001.

¹⁵ BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Decisão 875/2002-TCU-Plenário (TC 005.178/2002-8)*. Ministro-Relator Marcos Vinícios Vilaça. Ata 25/2002-Plenário, Sessão de 17/07/2002.

dos terminais, as condições de segurança da navegação e o calado possível para as embarcações e comboios que navegarão pela hidrovia.

O aparelhamento dos terminais diz respeito, diretamente, à possibilidade de uso economicamente viável da hidrovia. Sem terminais adequados, a via aquática não constituirá uma hidrovia verdadeira, mas apenas um arremedo, um caminho de improviso pelo qual, ocasionalmente, poderá vir a transitar uma ou outra carga mais significativa.

As condições de segurança da navegação, como o aparelhamento dos terminais, também são determinantes em relação à viabilidade econômica da hidrovia. Em essência, dizem respeito à sinalização náutica e à retirada de obstáculos físicos ao tráfego das embarcações. Sem sinalização adequada e diante de obstáculos físicos que imponham risco demasiado, a hidrovia tenderá a ser preterida por outros modais de transporte mais caros e os custos de seguro relativos à sua operação ascenderão a níveis que podem comprometer decisivamente seu caráter econômico, tornando-a inviável.

O calado da embarcação é a porção do navio ou embarcação, medida verticalmente em metros, braças ou outra medida de comprimento, que fica abaixo d'água. É a medida vertical desde a linha d'água até a parte mais "no fundo" da embarcação, a sua quilha. É diretamente proporcional ao peso transportado e é indicativo essencial da quantidade de carga que pode ser transportada. Hidrovia de alta economicidade, pode-se dizer, é hidrovia que "cala bem", isto é, que permite o tráfego de comboios de grande calado, capazes de transportar quantidades maiores de carga. Em sua maior parte, a definição do calado possível para as embarcações que trafegam em uma hidrovia é definida naturalmente, conforme seja o leito d'água mais fundo ou mais raso. Não obstante, diversas ações de implantação e manutenção podem ser recomendáveis, ou mesmo necessárias, tais como as ações de dragagem. Reconhecendo a importância do calado das embarcações para a economicidade do transporte aquaviário, o TCU recomendou ao Ministério dos Transportes a adoção de providências necessárias para prover os portos brasileiros de uma política sustentada de dragagem, uma vez que essa atividade se reveste de importância estratégica para o setor de transporte de cargas, em especial se considerada a política de globalização da economia brasileira, em consonância com a atual conjuntura mundial¹⁶.

Uma das características mais importantes do transporte hidroviário é o aproveitamento econômico do caminho já disponibilizado pela própria geografia. A hidrografia natural deve ser aproveitada ao máximo, esta é uma atitude mais do que relevante para que se obtenha resultado em termos da redução do custo de transporte de um país. Uma rodovia ou, até mesmo, uma ferrovia, modal significativamente mais barato que o rodoviário, exige mobilização e deslocamento de grande quantitativo de

¹⁶ BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Decisão 595/1996-TCU-Plenário (TC 014.694/1995-6)**. Ministro-Relator Adhemar Paladini Ghisi. Sessão de 18/09/1996.

material e pessoal, por longas distâncias, para ser implementado. A hidrovia, ao contrário, já tem seu principal componente disponível: o rio. Não é preciso abrir o caminho, ele já existe, em sua maior parte. Podem ser necessários esforços de integração entre os diferentes caminhos, mas o esforço não se compara ao de uma rodovia que precisa ser aberta onde nada existe.

Integração intermodal

A garantia da eficácia e da eficiência intermodal deve constituir-se em uma das principais preocupações quando do planejamento das hidrovias e, em geral, do planejamento da matriz de transportes. A intermodalidade diz respeito à integração dos diversos modais de transporte, rodoviário, ferroviário, aquaviário e aeroviário, com vistas à eficiência da matriz gerada. Os custos de transporte de um país relacionam-se diretamente com a maior ou menor integração intermodal conseguida. Portanto, deve a intermodalidade estar no foco das atenções do controle externo quando de sua atuação sobre o tema da boa aplicação do dinheiro público no setor de transportes.

No Brasil, a preocupação com a intermodalidade apresenta-se como tema razoavelmente novo para a Administração Pública. Até há pouco tempo, o transporte hidroviário de carga, componente fundamental de intermodalidade para um país com os recursos hidrográficos de que dispomos, encontrava-se praticamente abandonado. Em 1996, o TCU reconhecia que, por mais de vinte anos, pouco ou nada havia sido feito para alterar favoravelmente o perfil da intermodalidade do sistema de transporte brasileiro. Houve uma predominância quase irracional do transporte rodoviário, em detrimento das ferrovias, que pararam no tempo e das hidrovias, verdadeiramente abandonadas.

A intermodalidade desdobra-se em duas idéias ou noções que devem nortear o planejamento da matriz de transportes: a complementaridade e a não-duplicidade dos modais disponibilizados. Ambas as noções conformam o verdadeiro sentido da intermodalidade e a busca efetiva da redução de custos.

Por complementaridade deve-se entender a característica da matriz de transportes segundo a qual os modais se integram por uma atitude planejada e coordenada, de forma a permitir que determinado produto efetivamente chegue ao seu destino e ao menor custo possível. Há que se garantir, primeiramente, que o produto chegue ao seu destino. Por mais que o transporte hidroviário seja o de melhor relação custo-benefício, não é razoável supor que uma barcaça seja o melhor meio de se entregar determinado produto em uma região montanhosa em que os rios encachoeirados tornem impossível a navegação irregular ou só a permitam após a realização de investimentos de custo proibitivo. Nesse caso, poderá ser exigido o transporte rodoviário ou ferroviário ou, até mesmo, o aeroviário. O estudo atento do caso definirá a resposta. Garantida a entrega do produto há que se decidir, entre os modais possíveis, qual aquele que o fará a menor custo.

A complementaridade também diz respeito à questão do transbordo, momento crítico de transferência da carga de um modal para outro, durante o qual a segurança operacional deve constituir-se na preocupação principal. Por ocasião do FISCOBRAS 2002, o TCU, por meio da Secretaria de Controle Externo em Rondônia, detectou importante falha de complementaridade na Hidrovia do Rio Madeira. Tratava-se da não prontificação da rampa de embarque e desembarque do terminal de Humaitá, uma das mais importantes cidades localizadas ao longo da calha do Rio, no Estado do Amazonas. A intenção era permitir que à hidrovia se integrasse a rodovia BR 230, seccionada pelo rio, mas, apesar de concluídas as obras civis de implantação do terminal, em valor aproximado de 2 milhões de reais, faltava a prontificação da rampa, dependente de um molhe flutuante articulado. Sem a incorporação do molhe à estrutura da unidade operacional de Humaitá, a intermodalidade desejada não se concretizava, pois não era possível realizar com segurança o transbordo da carga rodoviária para as barcas e balsas que trafegavam na hidrovia e vice-versa. A Corte de Contas, em acertada decisão, recomendou ao Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (DNIT) que priorizasse a conclusão da rampa, a fim de garantir o aproveitamento dos recursos públicos que já haviam sido investidos¹⁷.

A não-duplicidade, por sua vez, diz respeito a definir uma matriz em que não sejam disponibilizados dois modais de transporte, um mais caro que o outro, no mesmo percurso, para o mesmo tipo de carga. Isso porque um dos modais, o de pior relação custo benefício, tenderá a ser naturalmente excluído da matriz, com o que, os investimentos realizados por ocasião de sua implantação constituirão desperdício.

Silveira Costa registra com pesar o que considera grave erro relativo à definição da estrutura de transporte no âmbito do Projeto Carajás. Para escoar o minério de ferro extraído no sul do Pará desde sua origem até o porto de Itaqui, no Maranhão, poderiam ser utilizados trechos de rios navegáveis, com o que seria sensivelmente reduzido o custo agregado e, conseqüentemente, favorecida a competitividade do minério de ferro brasileiro exportado ou utilizado na nossa indústria siderúrgica a qual, lembre-se, produz aço de altíssima qualidade, internacionalmente reconhecida. Quando se decidiu pela não utilização do Rio Tocantins para o escoamento do ferro paraense, deixou-se de aproveitar a hidrografia natural da região, um dos fundamentos para a utilização prioritária do transporte hidroviário. Para agravar a situação, decidiu-se construir uma ferrovia paralela ao rio e paralela, ainda, à rodovia BR-110. Enquanto o custo estimado para a implantação da ferrovia estava estimado em 2,4 bilhões de dólares, tudo isso sem contar o material rodante, o da hidrovia não chegava a 400 milhões de dólares. Em 2000, o resultado obtido era sofrível: apenas 107 dos 1600 quilômetros projetados da ferrovia operavam e com severas restrições, a um custo de 300 milhões de dólares, deixando inaproveitado o caminho natural propiciado pelo rio. O mesmo deu-se em relação à Ferrovia da Produção, que liga Miranda, no Mato

¹⁷ BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Decisão 875/2002-TCU-Plenário (TC 005.178/2002-8)**. Ministro-Relator Marcos Vinícios Vilaça. Ata 25/2002-Plenário, Sessão de 17/07/2002.

Grosso do Sul, a Guarapuava, no Paraná, por um percurso de 946 quilômetros, paralelamente a um rio importante e navegável, o Ivinheima¹⁸. Em ambos os casos, a consequência foi a afirmação do modal de transporte mais caro.

Falhas de planejamento como essas permearam e permeiam toda a matriz de transporte do Brasil. Falta de complementaridade, duplicidade de modais disponibilizados e falta da devida atenção à hidrografia natural, deliberada ou acidentalmente, contribuem para um custo Brasil ainda elevado, que reduz a competitividade de nossas exportações e produz reflexos nefastos sobre toda a vida produtiva do país. Registre-se, ainda com referência à obra de Silveira Costa, que nenhum país desenvolvido que haja explorado suas jazidas de ferro executou o transporte do minério extraído por ferrovia, muito menos por rodovia, se dispusesse de hidrovias. Os minérios, por serem de alto peso e relativo baixo preço, demandam o transporte sobre a água como condição de eficiência. Para escoar o minério de ferro do Vale do Ruhr, a Alemanha investiu pesadamente no aparelhamento dos terminais e na garantia da navegabilidade do Rio Reno. Os norte-americanos escoam praticamente toda a sua produção de aço pela via lacustre dos Grandes lagos, estrategicamente ligados às usinas siderúrgicas por meio de canais. A antiga União Soviética, para explorar suas jazidas na região centro-sudeste, estabeleceu uma gigantesca rede de canais que interligam as bacias hidrográficas dos Rios Volga e Don.

Alteração ambiental

Entre os modais de transporte de carga pesada, a hidrovia, além de constituir-se na de melhor relação custo-benefício, é a que, tradicionalmente, apresenta menor nível de alteração ambiental, o que vem agregar às suas vantagens de ordem econômico-financeiras outras de ordem ecológico-ambientais. Isso se deve, em sua maior parte, ao fato de o caminho já estar “naturalmente definido”: o leito do rio. Não havendo necessidade de se “rasgar” o ambiente, como acontece com uma rodovia ou ferrovia, o custo ambiental do transporte hidroviário tende a ser bastante compensador.

A área de influência direta da hidrovia sobre o meio-ambiente é o próprio leito do rio, sendo que a margem é utilizada para fixação da sinalização lateral, de forma apenas pontual, sem qualquer efeito mais extenso em termos de alteração ambiental. Um impacto ambiental bastante reduzido, sobretudo se comparado ao das rodovias, as quais normalmente demandam desmatamento lateral e movimento de terra em grande quantidade. Os maiores riscos ao ambiente resultantes das hidrovias não dizem respeito à sua implantação mas ao uso em si. Quando são transportadas cargas perigosas, tóxicas, por via aquática, pode ocorrer um acidente que resulte no lançamento de poluentes às águas. Contudo, o risco de acidentes é infinitamente menor do que o verificado em rodovias quando são transportadas por caminhão cargas de mesma natureza, pelo que, ainda assim, é compensador o uso intensivo dos caminhos hidroviários, bastando que se aja preventivamente na definição do

¹⁸ COSTA, Luiz Sergio Silveira. *Op cit.*

tipo de embarcação autorizada a transportar as cargas mais sensíveis e que se exerça a adequada fiscalização. A exigência de que as barcas-tanque disponham de fundo duplo, por exemplo, contribui significativamente para minorar os riscos de derramamento.

Em termos das obras necessárias à implantação das hidrovias, as de maior impacto ambiental são a dragagem de implantação e o derrocamento. A dragagem de implantação consiste na retirada de material do leito do rio para mantê-lo em profundidade adequada para o tráfego de embarcações de maior calado. O maior calado possível, como visto acima, liga-se diretamente à economicidade da hidrovia. O derrocamento consiste na retirada de pedras do leito do rio, normalmente por explosão. Visa a aumentar o grau de segurança da navegação.

Cuidados ambientais devem ser tomados quando a hidrovia a ser implantada faça parte de um ecossistema mais delicado. É o caso, no Brasil, da Hidrovia Paraná-Paraguai. Localizada na Região do Pantanal, ecossistema tão rico quanto delicado, a chamada Hidrovia do Mercosul tem suscitado acaloradas discussões acerca dos impactos ambientais que sua implantação poderá vir a ocasionar. Estudos fundamentados apontam que as intensas ações de dragagem que serão necessárias para manter a hidrovia em condições de operação e complexas ações de retificação de meandros fluviais causarão dano ambiental irreparável ao Pantanal¹⁹, sobretudo em virtude das esperadas alterações no regime das cheias, essencial à garantia do equilíbrio ecossistêmico na região.

De fato, obras de implantação hidroviária em ecossistema tão delicado podem conduzir a graves problemas ambientais ou, até mesmo, a verdadeiras catástrofes, o que deve ser observado pelo Controle Externo no exercício de sua típica função de harmonizador das diversas políticas públicas, neste caso, das políticas públicas de transporte e ambiental. Contudo, não obstante as considerações de ordem ambiental, a relevância do transporte hidroviário, já reconhecida pelo TCU, não pode ser deixada à margem das considerações. Garantido o equilíbrio ecológico, a hidrovia pode e deve funcionar intensamente, permitindo o transporte de cargas a baixo custo e contribuindo decisivamente para a competitividade dos produtos nacionais exportados, além de contribuir decisivamente para a integração político-econômica com os países do MERCOSUL.

O cuidado com o meio-ambiente é absolutamente louvável. Afinal, vem da natureza a base da subsistência humana, sob qualquer perspectiva em que a questão se faça presente. Entretanto, não pode a preocupação ambiental ser levada ao exagero de inviabilizar o crescimento econômico nacional e deixar de contribuir para o seu dinamismo. Exemplo de exagero foi constatado em relação à Hidrovia do Rio Madeira, por ocasião do FISCOBRAS 2002. O TCU, na ocasião, verificou que os troncos de árvores caídas, ao serem retirados do leito do rio (uma operação perigosa e dispendiosa) eram depositados às suas margens, o que permitia retornarem ao curso d'água por

¹⁹ PONCE, Victor Miguel. *Impactos Hidrológicos e Ambientais do Projeto da Hidrovia Paraguai-Paraná no Pantanal Mato-Grossense*. 1995. Internet: www.chasque.apc.org.

ocasião da cheia, com o que voltavam a constituir perigo à navegação. Foi verificado que as autoridades ambientais não autorizavam a retirada definitiva da madeira flutuante em razão da indefinição da origem.

De fato, como constatou a equipe de auditoria, a legislação ambiental exige a definição de origem para que se retire a madeira do meio-ambiente, mas o cuidado ambiental, nesse caso, estava sendo levado a indevido extremo. Isso porque, após arrancada (ressalte-se, naturalmente, pelo rio) a árvore de sua base, segundo um fenômeno conhecido como desbarrancamento marginal, essa não mais possui a característica predominante de elemento componente do ecossistema, mas sim a de perigo à navegação, que põe em risco as vidas humanas e cargas que trafegam na hidrovia. O Tribunal considerou a prática antieconômica e recomendou às autoridades do setor de transportes que envidassem esforços conjuntos com as autoridades ambientais com vistas à definição de uma solução para o problema. Novamente, agiu o Controle Externo como harmonizador das políticas conduzidas por órgãos singulares do governo.

A regra de ouro das hidrovias é que o tipo de navegação a ser realizado, bem como a definição do tipo de embarcação que nela deverá trafegar, deve adaptar-se à realidade do rio e não o inverso. Acreditar na conveniência de se adaptar o rio ao tipo de embarcação que se deseja utilizar contraria frontalmente o principal pressuposto do uso econômico da hidrovia, que é o aproveitamento da hidrografia natural. As ações de implantação e de manutenção da hidrovia não podem converter-se em ações de remodelagem ambiental, caso em que os custos seriam proibitivos e o ecossistema ver-se-ia ameaçado. Uma certeza deve, entretanto, estar presente para os órgãos de implantação e de fiscalização do setor, o que inclui o Controle Externo: o uso do transporte hidroviário é uma das chaves para a redução dos custos de transportes em um país e não utilizá-lo significa desperdiçar o próprio potencial nacional, o que é tão inaceitável quanto danificar irresponsavelmente o meio-ambiente.

Características peculiares das obras e serviços de hidrovias

As obras e serviços necessários à implantação e à manutenção das hidrovias, em geral, são menos onerosos do que os necessários ao funcionamento dos demais modais. Possuem determinadas características peculiares que devem ser cuidadosamente consideradas para que não se incorra em custos desnecessários e para que não se avalie erroneamente o esforço do setor. Quando necessárias, as obras que mais demandam recursos financeiros são as eclusas. Ainda assim, a redução dos custos de transporte propiciada pelas hidrovias compensa os investimentos realizados. Ademais, um planejamento cuidadoso, que envolva os demais setores governamentais sob um enfoque multidisciplinar, em especial o setor energético, pode reduzir significativamente os custos com a implantação de eclusas.

Características peculiares das obras e serviços hidroviários são a intensidade em custos de transporte, a participação de profissionais de vários ramos de atividade

e de elevada especialização e o alto grau de dispersão espacial. Todas elas contribuem para que a avaliação de custos em obras e serviços em hidrovias, tanto para implantação quanto para manutenção, mereça um enfoque analítico distinto.

A intensidade em custos de transporte resulta das longas distâncias que são, normalmente, percorridas até que se chegue ao local da execução da obra ou serviço. Na Hidrovia do Rio Madeira, por exemplo, algumas obras e serviços eram realizadas a mais de mil quilômetros da sede da administração hidroviária. Por ocasião das auditorias FISCOBRAS 2000, 2001 e 2002, a equipe técnica do TCU constatou que, em alguns casos, os custos de transporte montavam a quase cinquenta por cento do total dos serviços.

As obras e serviços no setor hidroviário demandam a participação de profissionais de vários ramos de atividade e de elevada especialização. Em boa parte, isso ocorre devido à especialidade do meio de transporte utilizado. Não se trata de transporte comum realizado em automóveis de passeio, ônibus ou caminhões, mas de transporte especializado, realizado sobre a água, que demanda não apenas um motorista, mas toda uma tripulação composta por profissionais especializados como pilotos, maquinistas e marinheiros para a execução das manobras. Por outro lado, alguns dos serviços exigem a participação de profissionais que não fazem parte da rotina das obras mais conhecidas, como as obras de construção civil. Para que se possa realizar um levantamento batimétrico ou para que se possa elaborar uma carta náutica, por exemplo, serão necessários profissionais das áreas de hidrografia e cartografia, ou seja, profissionais de alto nível de especialização, para realizar um trabalho pouco comum na rotina das contratações na maior parte da Administração Pública.

Outra característica das obras e serviços hidroviários é a dispersão espacial. Como no que se refere à peculiaridade da intensidade em custos de transporte, a dispersão espacial resulta diretamente das distâncias envolvidas em uma hidrovia. Por ocasião do FISCOBRAS 2001²⁰, equipe do TCU acompanhou a execução de serviços de manutenção de estações fluviométricas e constatou que algumas delas encontravam-se separadas por mais de cem quilômetros, exigindo várias horas de navegação para que fossem acessadas. Essa distância pode causar a impressão de que pouco ou nada foi feito, levando a avaliações errôneas. As obras de hidrovias, em sua grande maioria, têm caráter pontual, encontrando-se distantes umas das outras.

Obras e serviços comuns em hidrovias

Apresentamos a seguir algumas das obras e serviços comuns em hidrovias, os quais vêm a ser objeto da fiscalização exercida pelo Controle Externo. Pretende-se,

²⁰ BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Decisão 752/2001-TCU-Plenário (TC 004.084/2001-7)**. Ministro-Relator Marcos Vinícios Vilaça. Ata 40/2001-Plenário, Sessão de 19/09/2001.

com esse levantamento, lançar bases para a implementação de uma metodologia específica de controle do setor hidroviário.

Batimetria: consiste na medição ordenada e sistematizada das profundidades de uma determinada área, com vistas à definição do perfil do fundo, ao detalhamento do leito do canal navegável e à identificação e localização de perigos à navegação, tais como pedrais ou bancos de areia. Normalmente, é realizada a partir de embarcação dotada de ecobatímetro (equipamento de medição de profundidade por ondas sonoras) e de posicionador GPS (*Global Positioning System*) ou DGPS (versão mais precisa do anterior). Pode servir de base à confecção de carta náutica ou à sua atualização, entre outros propósitos possíveis.

Estações hidrométricas: são estações de medição permanente do nível das águas, que têm por elemento principal as linhas de régua limnimétricas. As obras e serviços pertinentes podem ser tanto de instalação quanto de manutenção. As informações coletadas e registradas nas estações hidrométricas são essenciais para a definição do perfil vertical das águas, permitem a tabulação da altura esperada e contribuem decisivamente para a segurança da navegação. A ausência de regularidade das informações hidrométricas é duramente criticada pelos organismos internacionais ligados à segurança da navegação. Por ocasião do FISCOBRAS 2002, o Tribunal de Contas expediu recomendação ao DNIT no sentido de garantir a qualidade das informações obtidas e disponibilizadas.

Confecção e atualização de cartas: consiste no serviço especializado de cartografia e hidrografia que permite a geração da carta náutica e de outras cartas auxiliares de navegação. As cartas de navegação, que podem ser consideradas isoladamente ou na forma de atlas (várias cartas reunidas em um mesmo volume) são absolutamente imprescindíveis para a garantia de uma navegação segura. É a partir das cartas que o navegador define o seu caminho pela hidrovía.

Confecção e atualização de cartas eletrônicas: evolução em relação à carta de navegação “de papel”, a carta eletrônica traz a possibilidade de posicionamento instantâneo do navio ou embarcação, eliminando ou reduzindo significativamente os erros de observação e plotagem dos navegadores. Faz parte do esforço para informatização do transporte hidroviário. Já começa a constituir, pouco a pouco, uma realidade do transporte hidroviário brasileiro, embora haja ainda muito o que ser feito.

Derrocamento: é a retirada de pedras ou lajes que oferecem perigo à navegação, normalmente, por explosão das mesmas. Embora seja uma das obras hidroviárias de maior risco ambiental, havendo o devido controle da ação, o meio-ambiente não é afetado negativamente. Quando da avaliação do exercício 2000, o governo federal verificou, no Rio São Francisco, que as obras de derrocamento na hidrovía não chegaram a impactar negativamente o meio-ambiente e criaram uma expectativa favorável a investimentos privados para a região²¹.

²¹ BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. “Programa Corredor São Francisco”. **Plano Plurianual – PPA 2000-2003; exercício 2000**. Brasília, 2001.

Desobstrução do canal: consiste na retirada de objetos que impedem ou tornam perigoso o tráfego de embarcações no canal navegável da hidrovia. Na Amazônia, as árvores caídas aos rios se acumulam e originam perigosas obstruções à navegação conhecidas como “paliteiros”. As operações de desobstrução do canal navegável ou “retirada de paliteiros” tendem a ser sazonais, em função do regime das águas.

Dragagem: é a retirada de material de fundo do leito das águas, de forma a desconstituir obstrução ou garantir profundidades mínimas para o tráfego de navios e embarcações de maior calado. Pode ser dragagem de areia, de lama ou de outro tipo de fundo. É realizada por draga, com bomba de sucção. Geralmente, o material de fundo dragado é devolvido ao curso d’água em área na qual possa dispersar-se e não mais oferecer perigo à navegação.

Sinalização de margem: consiste em sinais colocados nas margens da hidrovia para indicar rumos, perigos, caminhos, etc., ao navegante. Os sinais de margem são padronizados pela autoridade marítima. As obras e serviços pertinentes podem ser tanto de instalação quanto de manutenção. À sinalização de margem juntam-se as balizas fixas, que também assinalam pontos perigosos ou sugerem caminhos ao navegante e a sinalização flutuante.

Sinalização flutuante: é o conjunto de sinais flutuantes que compõem a sinalização da hidrovia, juntamente com a sinalização de margem e com o mesmo propósito desta. São compostos de corpo flutuante, amarra e peso de fundeio, este último geralmente na forma de poita. O sinal flutuante pode ser encimado ou não por uma marca de tope (figura geométrica padronizada com significado específico) e deve ter um padrão de cores que obedece ao estabelecido pela autoridade marítima. Como em relação aos sinais de margem, as obras e serviços pertinentes podem ser tanto de instalação quanto de manutenção. O conjunto de elementos de sinalização (de margem, balizas ou flutuante) é chamado *balizamento*.

Eclusas

Eclusas são dispositivos que permitem a uma embarcação em navegação transpor desníveis de água. Funcionam como grandes elevadores de água, elevando ou baixando as embarcações de um nível para outro. As eclusas abrem perspectivas fantásticas para a navegação interior de um país, pois permitem a união de rios em diferentes níveis e a transposição de trechos encachoeirados antes inacessíveis. Um famoso grupo de eclusas, as do Lago Gatún, no Canal do Panamá, permite que navios de grande porte atravessem o istmo da América Central e passem do Oceano Atlântico ao Pacífico e vice-versa, sem que seja necessária a longa viagem de contorno do Cabo Horn, no extremo sul das Américas, como fazia-se obrigatório antes da conclusão do canal.

No Brasil, só recentemente as eclusas têm ganho a atenção de alguns representantes do Poder Público. Esse esquecimento de sua importância, pesarosamente, contribui para que grande parte do potencial hidroviário brasileiro

seja, ainda, subutilizado. Para que se tenha uma idéia do avanço que a implantação de eclusas permitiria, devemos saber que um sistema de eclusas poderia permitir a ligação fluvial desde a foz do Rio Amazonas, no extremo norte do litoral do Brasil, até Buenos Aires, na Argentina ou Montevideú, no Uruguai, no Rio da Prata. Isso seria possível a partir da integração da Hidrovia do Madeira com os Rios Mamoré e Guaporé e destes com o Rio Paraguai, tornando navegável todo o trecho do Prata ao Caribe. Um projeto menos ambicioso, a construção de eclusa para vencer o desnível da Hidrelétrica de Itaipu, entregaria ao MERCOSUL mais de 1.400 quilômetros de rios navegáveis, desde o interior paulista até a região de Buenos Aires, as duas mais ricas da integração do Cone Sul.

Poucos tem consciência de que a construção de barragens sem eclusas, permitindo a geração de energia elétrica, mas obstruindo a livre navegação, constitui uma violação ao Código de Águas. O artigo 143 do código define que em todo aproveitamento hidrelétrico devem ser satisfeitas as exigências acauteladas de diversos interesses, entre eles o da navegação. No entanto, ainda que as eclusas possam até ser lembradas na fase do planejamento das barragens das hidrelétricas, terminam por não ser implementadas. De acordo com estudos específicos, uma eclusa, quando construída junto com a barragem custa cerca de 10% do total da obra, porém, se decidida sua construção após a prontificação da mesma, o que leva a enormes custos de alteração, o dispêndio necessário aumenta várias vezes, podendo vir a se tornar proibitivo. O Controle Externo deve estar atento à coordenação entre setores do governo, de forma a garantir que o bom planejamento possa garantir a multiplicidade dos benefícios a serem obtidos.

Quando de levantamento de auditoria realizado nas obras da eclusa de Juvirá (Usina Hidrelétrica Engenheiro Souza Dias), no Rio Paraná, divisa de Estados São Paulo e Mato Grosso do Sul, em 1999, o TCU demonstrou reconhecer a importância da obra para a navegação interior. Fez claro que a conclusão da eclusa permitiria a navegabilidade ininterrupta em mais de 7.000 quilômetros de rios navegáveis, propiciando um modal de transporte eficiente e de baixo custo aos Estados de Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná e São Paulo. Considerou que a eclusa de Juvirá representa importante passo na modernização do sistema de transportes do Brasil, por viabilizar a utilização do transporte hidroviário em uma vasta região de importante atividade agropecuária e agro-industrial, chegando até à Usina Hidrelétrica de Itaipu. Reconheceu tratar-se de obra de grande vulto, capaz de permitir ao Brasil a correção, ao menos parcialmente, da exagerada concentração de sua matriz de transporte no modal rodoviário²².

Mais recentemente, por ocasião do FISCOBRAS 2002, a Corte de Contas oficializou a importância que confere às duas eclusas em construção no Rio Tocantins, necessárias para garantia da navegação. O TCU fez clara a importância do restabelecimento da navegação naquele rio, possível a partir da construção das duas

²² BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Decisão 690/1999-TCU-Plenário (TC 006.681/1999-9)**. Ministro-Relator Marcos Vinícios Vilaça. Sessão de 06/10/1999.

eclusas e da sua interligação por um canal de navegação de 5,5 quilômetros de extensão e 140 metros de largura. A navegação foi interrompida quando a implantação da barragem da Usina Hidrelétrica de Turucué gerou o desnível de águas a ser enfrentado. Com as eclusas, bem frisou o Tribunal, será possível incrementar sensivelmente o aproveitamento do potencial econômico da região.

Conclusão

O uso intenso e coordenado das hidrovias pode contribuir decisivamente para a redução dos custos de transporte do país, o que deve ser objeto da ação do Controle Externo. Como visto, no Brasil, a matriz de transportes encontra-se desbalanceada, com ênfase no modal mais caro para o transporte de cargas pesadas, o rodoviário. O resultado desse desequilíbrio é o encarecimento e a perda de competitividade do produto nacional, tanto os exportados, quanto os destinados ao mercado interno.

Os órgão de Controle Externo destinam-se a garantir a eficiência, a eficácia, a economicidade e a legalidade no uso dos recursos públicos. Essa ação deve ser intensa e permanente, de forma a agir tanto preventiva quanto corretivamente em relação às falhas de planejamento, execução e avaliação que forem detectadas. No que se refere ao transporte hidroviário, seguem algumas propostas de orientações que podem nortear a ação fiscalizatória.

Conscientização relativa ao tema do transporte hidroviário. O TCU é órgão nacionalmente respeitado pelo rigor técnico, pela força moral de suas decisões e pela relevância do tema que lhe compete: o dinheiro público. Suas recomendações e determinações, uma vez exaradas, passam a fazer parte do cotidiano de toda a Administração Pública. Possui, por isso, uma capacidade dificilmente igualada para agir como conscientizador dos integrantes do Poder Público e da sociedade em relação a temas de grandes importância, como é o caso do transporte hidroviário. A ação conscientizadora do Controle Externo contribuirá significativamente para a criação de um ideário nacional voltado para a redefinição da matriz de transportes e para a redução do custo Brasil, a partir do aproveitamento racional da enorme malha hidroviária brasileira.

Garantia da boa relação custo-benefício nos modais de transporte. Os órgãos de Controle Externo, institutos intermediários entre o Direito, a Economia e o Orçamento, constituem-se em poderosos organismos de análise e avaliação. Ao unirem a discussão legal à discussão relativa à eficácia e à eficiência, alteram positivamente o quadro da visão institucional, conferindo-lhe maior amplitude e profundidade. Disso resulta a possibilidade de se chegar a definições adequadas da relação custo-benefício no emprego dos recursos públicos, com base legal, isto é, tornando imperativa a exigência da efetividade. No caso dos transportes, o posicionamento firme do órgão de Controle Externo é decisivo para que se garanta a manutenção da boa relação entre o dinheiro aplicado e os resultados obtidos. Essa

boa relação, como visto, pode ser garantida com a utilização intensiva do transporte hidroviário para cargas pesadas, sempre e onde se fizer possível, uma vez que economicidade da hidrovia, nesses casos, é notável.

Harmonização das políticas públicas conduzidas por órgão singulares. Como visto ao longo do trabalho, em muitos casos, não há uma coordenação adequada entre os órgãos executores das diferentes políticas públicas. Percebemos, por exemplo, desarmonia entre o setor energético e o setor de transportes, que poderiam ser melhor integrados, garantindo o uso da água tanto para a geração de energia elétrica quanto para o transporte hidroviário. Da mesma forma, percebemos desarmonia entre as autoridades hidroviárias e as ambientais, que, muitas vezes, tratam os assuntos relativos ao uso das águas como se fossem isolados e incompatíveis, quando, na verdade, são interrelacionados e conciliáveis. O TCU, por seu caráter “externo” à Administração Pública e em função da já referenciada força de suas decisões, constitui-se em um dos mais adequados institutos para o surgimento de uma visão sistêmica e crítica da matriz de transportes, permitindo-lhe o crescimento da eficácia e da eficiência a partir da harmonização da ação dos diversos atores envolvidos.

Garantia da intermodalidade. A matriz de transportes de um país tende a entrar em colapso se não for garantida a intermodalidade, isto é, a integração dos modais de forma a garantir o funcionamento conjunto dos mesmos ao menor custo possível. O TCU já reconheceu, em diferentes ocasiões, a importância de se imprimir à matriz brasileira um caráter verdadeiramente intermodal, bem como, já chegou a expedir determinações e recomendações nesse sentido. Deve o Controle Externo prosseguir com essas exigências, cobrando dos órgãos encarregados as ações que visem a garantir que os produtos brasileiros efetivamente cheguem a seu destino e com os preços mais competitivos possíveis.

O Brasil foi presenteado pela natureza com enormes bacias hidrográficas, em geral de boa navegabilidade e grande penetração territorial, além de um enorme litoral. Tudo isso deixa clara a vocação brasileira para o transporte aquaviário. O Controle Externo, ao primar pelo uso intensivo e coordenado do transporte sobre as águas, em especial o transporte de cargas, está contribuindo decisivamente para a superação de um dos maiores redutores de competitividade dos produtos exportados e consumidos no mercado interno, o custo de transporte. Reduzido este, o custo Brasil se vê barateado e abrem-se novas perspectivas para o governo nacional e para toda a sociedade brasileira.

Bibliografia

BRASIL. *Decreto nº 2.596, de 18 de maio de 1998*. Regulamenta a Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário.

BRASIL. *Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934*. Código de Águas.

BRASIL. *Lei Complementar nº 97, de 09 de junho de 1999*. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas.

- BRASIL. *Lei nº 8.443, de 16 de julho de 1992*. Lei Orgânica do Tribunal de Contas da União.
- BRASIL. *Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997*. Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Hidrografia e Navegação. *Normas da Autoridade Marítima para a Sinalização Náutica (NORMAM 17)*. Niterói, 2000.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Plano Plurianual – PPA 2000-2003: exercício 2000*. Brasília, 2001.
- BRASIL. Ministério dos Transportes. Administração de Hidrovias da Amazônia Ocidental. *Termo de Referência: dragagem de passagens críticas da Hidrovia do Madeira*. Manaus, 2002.
- BRASIL. Ministério dos Transportes. Administração de Hidrovias da Amazônia Ocidental. *Termo de Referência: desobstrução do canal navegável do Rio Madeira com a retirada de paliteiros*. Manaus, 2001.
- BRASIL. Ministério dos Transportes. Administração de Hidrovias da Amazônia Ocidental. *Termo de Referência: dragagem de passagens críticas da Hidrovia do Madeira*. Manaus, 2002.
- BRASIL. Ministério dos Transportes. *Relatório Estatístico Hidroviário 2001*. Brasília, 2001.
- BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Acórdão 286/2002-TCU-Plenário (TC 011.582/2000-1)*. Ministro-Relator Walton Alencar Rodrigues. Ata 28/2002-Plenário, Sessão de 07/08/2002.
- BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Decisão 595/1996-TCU-Plenário (TC 014.694/1995-6)*. Ministro-Relator Adhemar Paladini Ghisi. Sessão de 18/09/1996.
- BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Decisão 690/1999-TCU-Plenário (TC 006.681/1999-9)*. Ministro-Relator Marcos Vinícios Vilaça. Sessão de 06/10/1999.
- BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Decisão 752/2001-TCU-Plenário (TC 004.084/2001-7)*. Ministro-Relator Marcos Vinícios Vilaça. Ata 40/2001-Plenário, Sessão de 19/09/2001.
- BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Decisão 875/2002-TCU-Plenário (TC 005.178/2002-8)*. Ministro-Relator Marcos Vinícios Vilaça. Ata 25/2002-Plenário, Sessão de 17/07/2002.
- BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Relatório e pareceres prévios sobre as contas do governo da República: exercício de 2001*. Ministro-Relator Walton Alencar Rodrigues.
- CARRETEIRO, Ronald P. *A Navegação na Amazônia*. Manaus: Calderaro Ed., 1987.
- COSTA, Luiz Sergio Silveira. *As Hidrovias Interiores no Brasil*. 2ª edição. Rio de Janeiro: Fundação de Estudos do Mar – FEMAR, 2001.
- ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. General Accounting Office (GAO). *Report to the Congress: Factors to be considered in setting future policy for use of inland waterways (RED-76-35 / LMO 096921)*. Washington, DC, 20/11/1975.

- FERREIRA FILHO, Altair dos Santos e outros. “Informatizando a mobilização dos transportes hidroviários”. **Revista Militar de Ciência e Tecnologia**. Vol. XVII, 1º quadrimestre de 2000.
- “Nova saída para a soja”. **Revista Portos e Navios**. Rio de Janeiro: set, 1996.
- “O Corredor de transporte da Amazônia”. **Revista Portos e Navios**. Rio de Janeiro: jan/fev, 1990.
- “O Lago de Itaipu e sua importância para o transporte fluvial na Bacia do Rio Paraná”. **Revista Marítima Brasileira**. Rio de Janeiro: 2º trimestre, 1985.
- PADILHA, Eliseu (Ministro dos Transportes). “A Revolução Multimodal”. **Trade and Transport**. Março, 2001, Ano IV, nº 46.
- PONCE, Victor Miguel. **Impactos Hidrológicos e Ambientais do Projeto da Hidrovia Paraguai-Paraná no Pantanal Mato-Grossense**. 1995. Internet: www.chasque.apc.org.
- TRISCIUZZI NETO, Leonardo. **Rios da Amazônia: coletânea de dados, pequeno roteiro**. 3ª Edição. Niterói: Diretoria de Hidrografia e Navegação, 2001.