

# Nova Rota Aproxima o Brasil do Pacífico

Marcos Ribeiro Dantas\*

Citada no artigo "Saída para o Pacífico", publicada no nº 772 (2º Trimestre de 1996) da nossa Revista, a matéria foi-nos encaminhada, por seu autor, "visando a esclarecer os leitores sobre os demais aspectos não abordados no mencionado artigo".

**O** Brasil vem incrementando o seu comércio exterior com os países do Oriente e necessita de saídas rodoviárias para o Oceano Pacífico, em estradas pavimentadas e confiáveis, de molde a baratear os fretes globais. Além disso, essas saídas facilitariam o intercâmbio com os países das três Américas banhados por aquele oceano, em particular os integrantes do MERCOSUL e a região da costa oeste norte-americana.

Os mercados do Pacífico, em especial do Japão e dos Tigres Asiáticos (Coreia do Sul, Taiwan, Hong Kong e Singapura), vêm crescen-

do a taxas que superam as dos mercados tradicionais do Atlântico. Sem uma adequada saída para o Pacífico, o Brasil perde uma valiosa rota para participar, de forma mais efetiva, desse comércio crescente.

Os produtos brasileiros oriundos do Acre, Rondônia, sul do Amazonas e norte de Mato Grosso, atualmente exportados via portos do Atlântico, estão com a sua competitividade ameaçada. Para se ter uma idéia, o percurso rodoviário de Porto Velho, RO, até o porto de Santos é de cerca de 3.200 km, subindo para 3.700 km, se de Rio Branco, AC.

Uma saída rodoviária para o porto de Callao, no Peru, permitiria economizar cerca de 1.300 km de percor-

so rodoviário, a partir de Porto Velho, e perto de 2.300 km, a partir de Rio Branco.

A fronteira Brasil/Peru, na alternativa via Santa Rosa do Purus e Termópilas, aqui selecionada, estará a apenas 850 km do porto de Callao e a 4.300 km do porto de Santos.

Por outro lado, as rotas regulares de navegação, a partir do porto de Santos para o porto de Yokohama no Japão, que é o principal porto de destino, alongam por demais os percursos, como mostrado a seguir: Rota Santos – Canal do Panamá – S. Francisco – Yokohama: 22.944 km; Rota Santos – Estreito de Magalhães – Valparaíso – Yokohama: 23.650 km; Rota Santos –

\* Engenheiro.

África do Sul – Tigres Asiáticos – Yokohama: 22.420 km; e Rota Callao – Honolulu – Yokohama: 15.849 km.

Exportando-se pelo porto de Callao, os percursos para Yokohama ficam de 6.500 a 7.800 km mais curtos, dependendo das rotas e dos portos visitados, além da economia no tempo de viagem.

Uma saída rodoviária para o Pacífico vem sendo reclamada cada vez com maior insistência pelas diversas lideranças dos estados de Rondônia, Acre e Mato Grosso. Esses estados vêm sofrendo os efeitos desastrosos da falta de conservação das nossas estradas que se dirigem aos portos do Atlântico, verificada após a extinção do Fundo Rodoviário Nacional, em 1988.

A partir de abril de 95, o frete rodoviário de Rondópolis, MT, para o porto de Santos aumentou de US\$ 38.00/t para US\$ 52.00/t, devido ao mau estado das estradas, desestimulando as atividades produtivas daquelas regiões. Uma rodovia para o Pacífico irá, inclusive, beneficiar outras regiões, já que contribuirá para desafogar o tráfego das rodovias que demandam o litoral, além de aliviar os por-

tos de Santos, Paranaguá e outros do Atlântico.

De acordo com projeções da FIERO (Federação das Indústrias de Rondônia), prevê-se uma economia de fretes rodoviários, a partir de Porto Velho até o porto oceânico, da ordem de US\$ 40.00 a US\$ 60.00/t, dependendo do tipo de carga. A economia global de fretes até o Japão, incluindo os marítimos, pode chegar até a cerca de US\$ 100.00/t, tornando os produtos daquelas regiões muito mais competitivos.

E, por que não uma ferrovia?

Vários fatores influíram para que não fosse recomendada a opção ferroviária nesse estudo. A ferrovia tem pouca maleabilidade em termos de raio mínimo de curvatura e rampa máxima de subida, em comparação com uma rodovia. De fato, enquanto uma rodovia Classe I pode galgar rampas de até 6%, uma ferrovia de grande capacidade de transporte pode subir, no máximo, uma rampa de 1% compensada nas curvas. Assim sendo, no trecho em questão, onde é necessário subir a cordilheira dos Andes a uma altitude de 4.800 m, a ferrovia tem que desenvolver, obrigatoriamente, um percurso de mais de 500 km em cada di-

reção, somente para atingir a planície.

No presente caso, como Lima está a somente 128 km por rodovia do ponto mais alto (Ticlio), a ferrovia tem que desenvolver um percurso de 500 km ou mais, somente nesse trecho. Parece-nos prudente fazer a primeira abertura em rodovia, que é necessária, de qualquer forma, para ser aferida com maior precisão a tonelagem anual a ser transportada, antes de serem recomendados altos investimentos numa ferrovia.

De acordo com estudos recentes, um corredor ferroviário que teria viabilidade técnica seria o que cruza os Andes no passo de Abra de Porculla, a 2.145 m de altitude. Esse passo, entretanto, situa-se muito ao norte do Peru, próximo à fronteira com o Equador, o que alongaria muito o percurso de uma rodovia. O local indicado para um porto que irá atender a esse corredor seria o de Bayóvar, situado no litoral norte.

## **CORREDORES RODOVIÁRIOS BRASIL-PACÍFICO**

O Departamento Nacional de Estradas de Rodagem

(DNER) estudou vários corredores para o Pacífico que atendem a regiões de influência diversas no Brasil. Adiante, vamos analisar apenas os corredores principais, devido ao grande número de subcorredores e opções.

### ***Corredor Brasil – Argentina – Valparaíso***

O único corredor rodoviário para o Pacífico em operação atualmente, a partir do Brasil, é o que, saindo de Uruguaiana, RS, passa pela Argentina, em Mendoza, e pelo túnel Cristo Redentor, situado nos Andes, na fronteira da Argentina com o Chile. Após, dirige-se para o porto de Valparaíso e, também, para Santiago, através de uma ligação para o sul. Entretanto, esse corredor é insuficiente pois, por situar-se muito ao sul, não atende às Regiões Centro-Oeste e Norte.

### ***Corredor Cuiabá – Bolívia – Pacífico***

Esse corredor sai de Cuiabá e passa por Cáceres, em rodovia asfaltada (BR-070), antes de dirigir-se à fronteira com a Bolívia. Pode-se entrar na Bolívia por dois caminhos, ambos em rodovias já implantadas:

Via BR-070, de Cáceres até Marco San Matias, na fronteira, com 84 km, e via Porto Espiridião, na BR-070/174 (asfaltada) e depois por uma rodovia estadual (MT-265).

Recomendamos a pavimentação da parte brasileira desse corredor via Porto Espiridião (180 km), pois a Bolívia vem asfaltando, de forma paulatina, os trechos em seu território e, em breve, teremos o percurso todo pavimentado até o Pacífico.

Da fronteira até Montero, localizada próximo e ao norte de Santa Cruz, as estradas são de terra e ainda precárias. De Montero às proximidades de Oruro, passando por Cochabamba, a rodovia é asfaltada. Foi construída recentemente uma nova subida dos Andes. Esse corredor entronca com a rodovia Oruro-La Paz, em Caracollo, próximo e ao norte de Oruro. A partir de Caracollo, existem várias opções de percurso para os portos chilenos de Iquique e Arica, bem como para os portos de Matarani e Ilo, no sul do Peru.

As distâncias até o Pacífico, sendo a maior parte em asfalto, são: Cuiabá – Arica, 1.958 km, e Cuiabá – Ilo, 2.040 km.

Assim, além de asfaltar a parte brasileira, com 180 km como já vimos, resta-nos aguardar providências dos outros países envolvidos, Bolívia, Peru e Chile, para completar esse corredor, que atende prioritariamente a Mato Grosso do Sul, Mato Grosso (parte) e Goiás.

### ***Corredores Porto Velho – Rio Branco – Pacífico***

Outros corredores estudados pelo DNER saem de Porto Velho e, passando pelo Acre, dirigem-se para Lima e, conseqüentemente, para o porto de Callao, situado nas suas imediações. Callao é o principal porto do Peru em movimentação de navios.

Por outro lado, uma Comissão Interministerial brasileira recomendou um corredor que, passando pelo sul do Acre, dirige-se ao porto de Ilo, no sul do Peru.

Essas ligações pelo Acre têm a grande vantagem de somente envolver dois países (Brasil e Peru), ao invés de três ou, até, quatro países (alguns corredores passam pelo Paraguai), como as demais. Assim, além de evitar mais uma passagem pela alfândega, permitem que acordos bilaterais mais simples resolvam o problema.

Esses corredores atendem prioritariamente a Rondônia, Acre, Mato Grosso (parte) e sul do Amazonas. As alternativas desses corredores serão analisadas a partir de Rio Branco, já que o trecho Porto Velho-Rio Branco, já pavimentado, com 506 km até o início do contorno de Rio Branco, é comum a todas.

*Saída Norte  
(Callao, via Cruzeiro  
do Sul – Pucallpa)*

Uma saída rodoviária para o Oceano Pacífico a partir do Acre é uma antiga aspiração brasileira. Estudos realizados pelo DNER, na década de 60, indicaram, para essa importante ligação, um traçado que, saindo de Rio Branco, capital do Acre, dirige-se a oeste/noroeste, passando por Sena Madureira, Feijó, Tarauacá e Cruzeiro do Sul. A fronteira peruana é atingida num local denominado Boqueirão da Esperança.

Tais estudos partiram da premissa de que o traçado do lado brasileiro devia orientar-se visando a passar pela cidade peruana de Pucallpa, que é um porto fluvial no rio Ucayali. Isso porque já existia uma rodovia dali até a capital, Lima, e, por conse-

guinte, até o porto de Callao, situado nas suas proximidades.

Portanto, a menor extensão de rodovia a construir era o principal fator a ser atendido, além de servir a algumas cidades brasileiras.

Essa diretriz tomou a designação de BR-364, e o Exército Brasileiro foi encarregado da sua construção, no trecho entre Rio Branco e Cruzeiro do Sul. Foi aberto um picadão em toda a extensão e feita a terraplenagem em alguns segmentos. Na época das chuvas, que equivale a 6 meses por ano ou mais, o tráfego fica interrompido. Entretanto, como a própria capital do Acre, Rio Branco, ainda carecia de uma rodovia de ligação à malha rodoviária nacional, a sonhada saída para o Pacífico ficava aguardando melhores dias.

Com o passar do tempo, o sonho foi ficando menos distante. Em 1985, o asfalto, saindo de Cuiabá, chegava a Porto Velho. Em 1988, já atingia Abunã e finalmente em 1992 a pavimentação era completada até Rio Branco.

No total, pela Saída Norte, desde o início do contorno de Rio Branco até o por-

to de Callao, são 1.734 km, ou 2.240, a partir de Porto Velho. Essa alternativa, entretanto, possui inúmeros problemas, que desaconselham a sua adoção e que alinhavamos abaixo:

– muito extensa (2.240 km), e atravessa zonas de baixios ao cruzar os principais rios do Acre, exigindo aterros altos e longos; atravessa o Parque Nacional da Serra do Divisor, que abrange uma extensa região brasileira na fronteira com o Peru, englobando Boqueirão da Esperança, na divisa peruana, e um trecho de 21 km do seu traçado, imediatamente anterior; atravessa extensos terrenos alagáveis na margem direita do rio Ucayali, em Pucallpa. Esses terrenos alagadiços, que se prolongam por dezenas de quilômetros na margem direita, exigirão aterros problemáticos. Para amenizar esses problemas, sem contudo eliminá-los totalmente, foi cogitada uma variante local, que alonga o traçado em cerca de 60 km e faz a travessia em Palmera, ao sul de Pucallpa; possui uma grande extensão de pontes, sendo que somente a do rio Ucayali tem cerca de 900 m; utiliza percurso da rodovia atual Lima – Pucallpa, sobre

os Andes, entre San Alejandro e La Oroya, com cerca de 527 km de extensão. A rodovia existente, segundo informações, possui geometria precária, com algumas subidas e descidas desnecessárias, aumentando o tempo de viagem e o consumo de combustível. Além disso, está em mau estado de conservação, exigindo portanto uma restauração, com eventuais correções de traçado; atravessa, segundo notícias, zona de plantio e refino de coca no Peru (Tingo Maria), tornando a travessia arriscada; percorre os Andes em sentido longitudinal, sendo 224 km acima de 3.000 m; e não permite explorar benefícios energéticos adicionais.

### *Saída Sul (Ilo, via Assis Brasil e Macusani)*

A Saída Sul, via Assis Brasil e Macusani, tendo como destino final o porto de Ilo, vem sendo ultimamente preconizada, tendo em vista, inicialmente, o acordo de 1981, entre o Brasil e o Peru, que priorizava as cidades fronteiriças de Assis Brasil e Iñapari como ponto de interconexão rodoviária.

Assim, uma Comissão Interministerial brasileira

publicou um relatório, em 1991, sugerindo diversas ações conjuntas, abrangendo toda a Amazônia e sugerindo esse traçado Porto Velho-Rio Branco-Assis Brasil-Iñapari-Macusani-Juliaca-Ilo para a ligação com o Pacífico.

Devemos mencionar entretanto, que a preferência manifestada por esse traçado pela referida Comissão, se deu somente com relação à ligação do Acre ao Pacífico via BR-364, através de Cruzeiro do Sul e prosseguindo por Boqueirão da Esperança e Pucallpa (Saída Norte).

Essa Saída Sul aproveita o trecho Porto Velho-Rio Branco, atualmente já pavimentado, com 506 km de extensão, até o início do contorno de Rio Branco. Partindo-se desse ponto, segue-se para Brasiléia, que fica a 233 km após, pela BR-317, que é pavimentada somente em parte (149 km). Pode-se entrar na Bolívia por Cobija, cidade vizinha a Brasiléia, onde existe uma área de livre comércio.

De Brasiléia, segue-se para Assis Brasil, na fronteira peruana, que é atingida depois de 110 km, dos quais 64 estão implantados e 46 ainda em leito natural (sem terraplenagem).

No total, são 343 km do início do contorno de Rio Branco até a fronteira com o Peru, ou 849 km desde Porto Velho.

Atravessando-se o rio Acre em local onde não existe ponte atualmente, chega-se a Iñapari, no Peru. Daí, prossegue-se com rumo sul, passando por Iberia e Puerto Maldonado até Puente Iñambari. As estradas estão em péssimas condições. Quando chove, o tráfego é interrompido pelas autoridades.

Antes de cruzar essa ponte, o traçado prossegue com rumo sul, na direção de San Gaban, em rodovia planejada. Após, segue para Juliaca, já subindo os Andes, passando-se por Macusani. A subida dos Andes se dá em estrada carroçável, com rampas muito fortes, até atingir o ponto mais alto (5.000 m). Futuramente, uma rodovia para acomodar caminhões pesados e semi-reboques terá que ter um outro percurso, mais longo e com rampa mais suave. Estimamos que será necessário alongar o percurso atual em cerca de 26 km, para que a rampa fique compatível com a máxima admissível de 6%.

De Juliaca partem 2 subalternativas, na direção

dos portos de Matarani e Ilo. Analisaremos a seguir apenas a alternativa para Ilo, denominada de Saída Sul.

De Juliaca segue-se até Puno, pelo altiplano, em asfalto, num trecho de 44 km e, dali, prossegue-se até Moquegua, sendo somente asfaltado o subtrecho final, Torata-Moquegua, com 23 km.

De Moquegua ao porto de Ilo, são 103 km em asfalto.

As extensões totais via Macusani, considerando o alongamento de 26 km necessário à obtenção da rampa de 6%, são: Porto Velho – Rio Branco – Assis Brasil – Puerto Maldonado – Puente Iñambari – Macusani – Juliaca – Puno – Moquegua – Ilo: 2.116 km; e Rio Branco – Ilo: 1.610 km.

Essa Saída Sul apresenta inúmeros problemas que desaconselham, totalmente, a sua adoção:

– sua extensão é de 2.116 km e possui direção geral desfavorável, já que, para se ir de Lima para Rio Branco e Porto Velho, é necessário percorrer 1.200 km adicionais até Ilo, no sul do Peru, para só então tomar o rumo dessas cidades. Por esse motivo, não é recomendável para estimular o comércio regional e a inte-

gração sul-americana. Existe uma alternativa via Bolívia, a partir de Porto Velho, passando por Guajará-Mirim, Riberalta e La Paz, com destino ao mesmo porto de Ilo, que é mais curta. Assim sendo, a viabilidade dessa ligação, via Macusani, fica enfraquecida, já que o tráfego se dividiria entre 2 alternativas; a subida dos Andes, para quem vem do Brasil, é extremamente penosa, com probabilidade de obras caras, tais como muros de arrimo, viadutos e túneis; percorre 450 km acima de 3.000 m, o que causa mal-estar aos motoristas, e atravessa 2 cordilheiras: a Oriental, com um ponto mais alto a 5.000 m, e a Ocidental, com altitude máxima a 4.600 m, separadas por um altiplano onde está o lago Titicaca, situado a 3.800 m. Assim sendo, há uma perda de desnível de cerca de 800 m; possui apenas 343 km no Brasil, a partir de Rio Branco, e 1.267 km no Peru, o que torna mais difícil uma parceria para a construção da estrada, através de acordo bilateral; percorre estes 343 km no Acre, num corredor espremido entre a fronteira da Bolívia e a recém-criada reserva extrati-

vista “Chico Mendes”, tolhendo as suas possibilidades de desenvolvimento, e não permite explorar benefícios energéticos adicionais de porte.

### *Saída Centro*

*(Callao, via Santa Rosa do Purus e Termópilas)*

Novos Enfoques propiciaram o estudo de novas alternativas de traçado.

Em virtude de gestões do governo estadual do Acre e do governo federal, o Japão passou a se interessar, no final da década de 80, em financiar, a longo prazo, a construção e pavimentação de uma rodovia saindo de Rio Branco em direção ao porto de Callao. A principal motivação era permitir que os produtos brasileiros produzidos na sua região de influência, chegassem ali a um preço mais acessível.

Ganhava, assim, um novo interesse a citada ligação e, aí, já com uma conotação distinta: era preciso diminuir-se os custos de transporte, para dar mais competitividade aos produtos a serem exportados.

Assim sendo, colocando-se a alternativa de traçado já estudada pelo DNER num mapa (Saída Norte) e traçan-

do-se a diretriz ideal (linha reta) de Rio Branco a Lima, vemos que essa alternativa situa-se muito afastada da mesma.

Surgiu assim a idéia de serem estudadas novas alternativas, que se aproximassem mais da diretriz ideal e, paralelamente, evitassem alguns problemas que os traçados já estudados apresentavam, visando a minimizar os custos de construção e transporte.

## NOVAS ALTERNATIVAS VIA TERMÓPILAS

Esses estudos revelaram um novo percurso pelo centro do Acre, entre Rio Branco e o porto peruano de Callao, com apenas 1.418 km de extensão, passando por *Santa Rosa do Purus* e *Termópilas*, que apresenta vantagens significativas em relação aos traçados já conhecidos.

Essa nova alternativa de traçado, que está representada no mapa da página adiante, foi denominada de *Santa Rosa do Purus - Termópilas* ou *Saída Centro*. Possui extensão de 1.924 km a partir de Porto Velho, sendo portanto 316 km mais curta do que a Saída Norte. Com relação à

Saída Sul, possui 192 km a menos.

Essa nova alternativa também aproveita o trecho já pavimentado entre Porto Velho e Rio Branco, com 506 km de extensão até o início do contorno de Rio Branco.

### *Trecho Rio Branco - Termópilas*

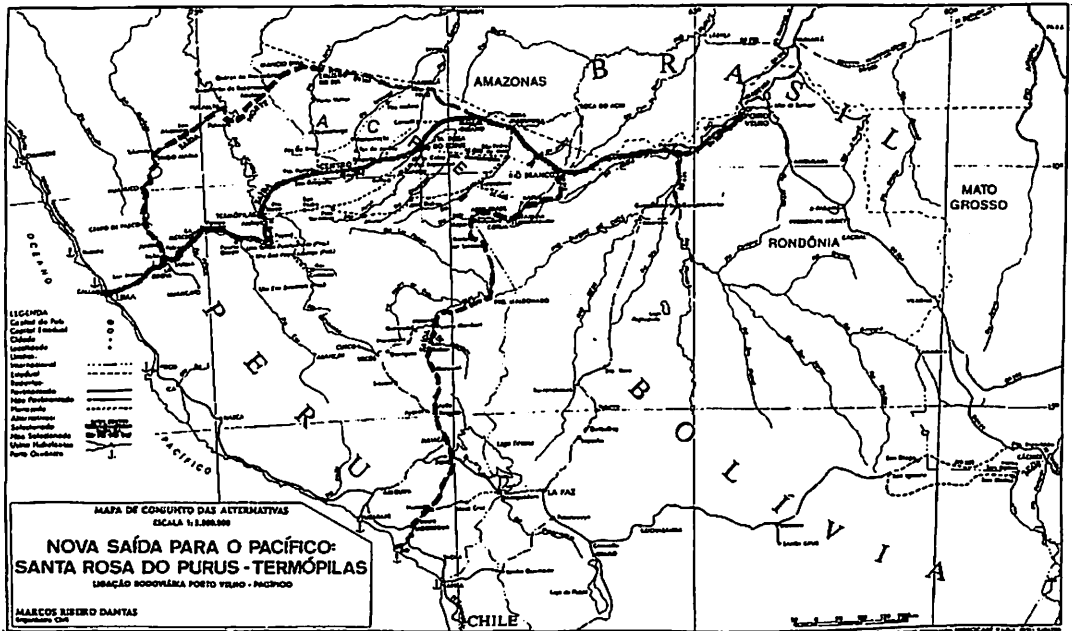
No trecho entre Rio Branco e Termópilas, o terreno é levemente ondulado, com cobertura vegetal e cortado por rios que correm no sentido SW-NE. Não existem maiores dificuldades do ponto de vista do relevo da região atravessada. Por esse motivo, surgiram sete alternativas de traçado nesse trecho, cujo estudo partiu de Rio Branco na direção de Termópilas.

No estudo dessas novas alternativas, procurou-se atender a alguns fatores condicionantes do traçado, como: evitar zonas de baixios onde são exigidos grandes volumes de terraplenagem; proporcionar pontos de apoio logístico em rios navegáveis para a construção e operação da rodovia; passar por portos fluviais de molde a proporcionar o transporte intermodal rodovia-hidrovia; proporcionar

acesso a zonas já colonizadas sem desvios indesejáveis do traçado, já que a finalidade principal é viabilizar o corredor para o Pacífico com a menor extensão possível; proporcionar acesso a regiões potencialmente promissoras e ainda não colonizadas, induzindo assim o seu desenvolvimento; e evitar áreas indígenas, na medida do possível.

A alternativa *Santa Rosa do Purus - Termópilas* (Saída Centro), que foi a preferida, saindo de Rio Branco, aproveita o leito da rodovia BR-364, até o divisor de águas entre o rio Purus e o Igarapé Macapá, situado a cerca de 14 km além de Manuel Urbano, passando portanto, por Sena Madureira. Essas duas cidades, Sena Madureira e Manuel Urbano, através dos seus portos fluviais, nos rios Iaco e Purus, respectivamente, proporcionam o transporte intermodal hidrovia-rodovia. Esse tipo de transporte é muito importante para estender-se a área de influência da rodovia e carrear cargas para a mesma.

A partir da BR-364, o traçado segue ao longo do divisor de águas entre os rios Purus e Igarapé Macapá e, posteriormente, pelo divisor



Purus – Envira, até a rodovia projetada BR-409, que ligará Feijó a Santa Rosa do Purus.

Nesse ponto, inflete para o sul, pela diretriz dessa federal por cerca de 16 km, até o local onde está previsto um acesso a Santa Rosa do Purus, localizada na região central do Acre.

Esse acesso, com 11 km de extensão, está incluído nas extensões a implantar e a pavimentar, devido ao apoio logístico que o porto fluvial de Santa Rosa do Purus e um campo de pouso existente irão proporcionar. Poderão, assim, serem abertas 2 frentes de trabalho para agilizar a obra,

uma na direção de Rio Branco e outra na direção de Lima, reduzindo os prazos de construção.

A partir do entroncamento com o acesso a Santa Rosa do Purus, a diretriz inflete na direção oeste/sudoeste, até as proximidades do Seringal Simpatia, às margens do rio Envira.

Dali, segue paralela a esse rio com direção SW e, após cruzá-lo, passa a 7 km ao norte de Dimpolis e prossegue até a divisa Brasil/Peru, num ponto favorável para dirigir-se a Puerto Portillo.

Em território peruano, passa pelas localidades de Puerto Portillo, no alto Juruá e San Gregorio, propician-

do assim, um melhor apoio na fase de construção, bem como aos viajantes, posteriormente.

De San Gregorio, o traçado segue na direção oeste, aproveitando uma garganta existente e, após, segue na direção de Termópilas, a sudoeste, que é o local escolhido para a travessia do rio Ucayali.

Em Termópilas, poderão ser igualmente abertas duas frentes de obras.

### *Trecho Termópilas – Callao*

Nesse trecho, dadas as peculiaridades da região andina, foi estudado apenas um traçado, sem variantes.



Percorrendo-se o rio Ucayali, vemos que no local denominado Termópilas (o nome sugere um desfiladeiro), situa-se aparentemente o melhor local para a sua travessia, bastante próxima da diretriz ideal (linha reta) Rio Branco – Lima. Fica a apenas 18 km ao norte de Atalaya, situada na confluência entre os rios Urubamba e Tambo. Realmente, em Termópilas o Ucayali sofre um estrangulamento duplamente favorável para a construção de uma futura ponte. Primeiro, por exigir uma extensão bem mais modesta (cerca de 500 m) do que a obra prevista em Palmera, na Saída Norte. Segundo, pela provável presença de um embasamento rochoso, que facilitará a execução das fundações.

Além disso, tendo em vista que o rio Ucayali é transposto em Termópilas, muito mais próximo às suas cabeceiras do que em Palmera, apresenta uma declividade bem superior. Esse fato impede a presença de terrenos alagáveis nas margens e os problemas decorrentes, observados na travessia da Saída Norte.

De Termópilas a Atalaya são 18 km pela margem esquerda do rio Ucayali, em

terreno favorável. O traçado segue subindo pelos vales dos rios Tambo e Perené, até atingir Puerto Ocopa, que se situa na outra margem, na foz de um afluente.

De Puerto Ocopa segue-se pelo vale do rio Perené, com declividade moderada, até próximo a Pampa Hermosa. Dali, o traçado segue através de rodovia implantada, subindo pelos vales dos rios Perené e Chanchamayo, até La Merced, que é a principal cidade de uma rica zona agrícola peruana, onde predominam colonos descendentes de alemães e austríacos.

Dali, inflete-se para Palca, em rodovia implantada com revestimento primário. De Palca em diante, até o porto de Callao, o traçado segue por rodovia pavimentada, passando por Tarma, a 3.050 m de altitude e posteriormente por La Oroya, que é um importante entroncamento.

Dessa cidade a Lima, segue-se pela Carretera Central, tendo que vencer o ponto mais alto desse trecho, que se situa em Ticlio, a 4.883 m de altitude. Comparando-se com as demais alternativas, o trecho com altitude superior a 3.000 m é relativamente curto, entre San Mateo e Palca, com apenas 130 km,

aproximadamente. Ao mesmo tempo, consegue uma transposição tanto quanto possível no sentido transversal daquela cordilheira, com o objetivo de minimizar o percurso nessa região de orografia movimentada.

A chegada a Lima se dá em auto-estrada na região de planície. De Lima ao porto de Callao são 15 km de trajeto dentro da área metropolitana.

Entre as vantagens que determinaram a adoção dessa Saída Centro sobre as demais, alinhamos: menor extensão – tem apenas 1.924 km a partir de Porto Velho, ou 1.418 km a partir de Rio Branco; não atravessa zonas de baixios; permite o transporte intermodal nos rios Purus e Iaco; propicia o desenvolvimento da metade oeste do Acre; travessia do rio Ucayali num ponto privilegiado, em Termópilas; subida suave dos Andes, pelo vale do rio Perené; menor extensão em altitude: apenas 130 km acima de 3.000 m; aproveita o trecho pavimentado Palca – La Oroya – Lima, no trecho da cordilheira, ou seja o trecho de relevo mais difícil; não tem subidas e descidas intermediárias apreciáveis; possui extensões equilibradas

no Brasil e no Peru, facilitando acordos bilaterais; possui direção geral favorável; possui custos de construção, conservação e de transporte mais baixos; estimula o comércio bilateral ao dirigir-se à capital, Lima; permite explorar benefícios energéticos adicionais apreciáveis, como o potencial hidrelétrico dos rios formadores do Amazonas, descendo os Andes às margens da estrada, e o gigantesco campo de gás natural de Camisea, relativamente próximo.

## PRODUÇÃO A SER EXPORTADA

Segundo estimativas do DNER, feitas no final da década de 80, a exportação anual de mercadorias pela nova estrada, no sentido Porto Velho – Pacífico, será de 4,5 milhões de toneladas de produtos. Desse total, estima-se que somente os cereais (soja e outros grãos) contribuam com 3 milhões de toneladas, restando 1,5 milhão de toneladas para os demais produtos relatados a seguir.

Como frete de retorno, os caminhões poderão transportar 3 milhões de toneladas do fosfato peruano de Bayovar e outros insumos necessários para o cultivo da

safrá global da área de influência da estrada, além de calcário dolomítico e cimento.

O Brasil poderá exportar, também, através da rodovia, uma variedade de produtos que saem hoje pelos portos de Manaus, Santos e Paraguaçu, como alimentos, frutas, borracha, castanha, polpa de celulose, veículos automotores, ferramentas, implementos agrícolas, partes e acessórios de veículos, máquinas, equipamentos, substâncias químicas e petroquímicas, eletrodomésticos, sapatos, material de construção, etc., fabricados no sudeste, ou na Zona Franca de Manaus. Esses produtos seriam destinados aos mercados da Costa do Pacífico da América e dos países Asiáticos.

A fruticultura é uma atividade que se afigura altamente promissora na região, não tendo se desenvolvido exclusivamente por falta de transporte. Em todas as regiões atravessadas, é favorável a cultura de: banana, mamão, melancia, melão, abacaxi, manga e frutas amazônicas diversas, além de outras frutas tropicais.

Segundo o Estudo de Viabilidade Técnico-Econômica da BR-364, elaborado para o

Estado do Acre, em 1989 (Projeto Acre), a produção de madeira beneficiada, renovada por reflorestamentos, após a abertura da estrada, chegaria aos seguintes níveis, somente no Estado do Acre: no 1º ano, 240.000 t; no 6º ano, 370.000 t.

Desses totais, 50% correspondem à exportação pelo porto de Callao e 50% para consumo interno.

Além da madeira, destacamos a produção de borracha e castanha como atividades tradicionais da região.

Por outro lado, estão previstos projetos de agroindústrias, como as de beneficiamento da castanha e da borracha, envasamento de palmito, frutas processadas, pasta de celulose, extração e refinação de óleo de dendê e outras oleaginosas.

Cremsos que a piscicultura é uma das atividades mais promissoras da região. Os seus inúmeros cursos de água são dotados de água abundante o ano inteiro e de inúmeras espécies de peixes, como o tambaqui e o pirarucu, que possuem capacidade comprovada de reprodução em cativeiro e boa aceitação da sua carne.

Para desenvolver a piscicultura, será necessária a construção, nos estados

abrangidos pela área de influência da rodovia, de estações de piscicultura.

O minério de estanho (cassiterita) é abundante em Rondônia, que possui a maior jazida do mundo, em Ariquemes. A produção anual do estado já chegou a 34.000 t anuais. Essa produção poderá ser aumentada, caso os novos mercados

abertos pela construção da nova estrada solicitem tal incremento. As possibilidades aumentam em função dos benefícios energéticos nas margens da rodovia, permitindo a sua refinação.

### ANÁLISE COMPARATIVA

De acordo com a produção a ser exportada, que es-

timamos em 4,5 milhões de toneladas, a partir do 6º ano de implantação da estrada, foi calculado o tráfego previsto em cerca de 1.400 veículos/dia, nas duas direções. Isso permitiu calcular os custos de transporte.

Os custos por alternativa calculados previamente, são:

SAÍDA	KM	CUSTOS (US\$ 1,000.00)			
		CONSTRUÇÃO	EM 10 ANOS		TOTAL
			CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE	
NORTE	2.240	484.906*	71.680	3.386.880	3.943.466
CENTRO	1.924	472.097	61.568	2.909.090	3.442.755
SUL	2.116	536.962	67.712	3.199.390	3.804.064

OBS.: - Custos válidos somente para efeito comparativo.

- \*Custos sujeitos a variações.

Vemos, portanto, que mesmo sem considerar as variações que podem ocorrer nos custos de construção da Saída Norte, a alternativa *Santa Rosa do Purus - Termópilas* (Saída Centro) oferece custos totais bem mais baixos do que as demais alternativas, sendo bastante apreciáveis os totais para um horizonte de 10 anos.

### ENERGIA

Na região de influência da rodovia Porto Velho - Pacífico, no lado brasileiro, além de pequenas usinas termoelétricas, só temos atualmente a Usina Hidrelétrica de Samuel, no Estado de Rondônia, situada a 50 km a leste de Porto Velho. Essa usina, já em operação, produz 230 MW, através de 5

turbinas de 46 MW cada uma.

Existem planos para uma interligação entre a usina de Samuel e Rio Branco. Entretanto, a potência gerada por Samuel já está comprometida com as necessidades do estado de Rondônia e prevê-se que pouca energia sobrá para o Acre. Por outro lado, os potenciais energéticos do Acre são mínimos.

Portanto, prevê-se uma escassez de energia num futuro próximo, nas regiões atravessadas pela nova rodovia, caso um novo projeto energético de maior porte não seja viabilizado.

No lado brasileiro, existe um potencial apreciável no médio Madeira, onde 19 cachoeiras, já estudadas no trecho Porto Velho – Guajará Mirim, fornecem um potencial de 3.000 MW.

Foram estudados, também, os potenciais energéticos do lado peruano, pois as diferenças de nível provocadas pela cordilheira dos Andes favorecem uma expectativa favorável.

Por outro lado, a frequência da energia gerada no Peru é de 60 cps, ou seja, igual à brasileira, ajudando portanto a viabilizar os empreendimentos energéticos binacionais.

De fato, ao longo da alternativa selecionada *Santa Rosa do Purus – Termópilas*, tendo em vista que a mesma segue por vales dos rios formadores do Amazo-

nas, com caudais apreciáveis, essa expectativa confirmou-se plenamente.

Nos rios Tambo e Ene, existem 3 aproveitamentos, que totalizam 3.073 MW. São eles: Tambo – Puerto Prado (620 MW); Ene – Paquitzapango (1.379 MW) e Ene – Sumabeni (1.074 MW).

A distância do aproveitamento Tambo-Puerto Prado, pela diretriz da estrada via Termópilas, é de 949 km até Rio Branco.

Por outro lado, na região de Camisea, província de La Convencion, no Departamento de Cuzco, existem reservas de gás natural que se acredita sejam as maiores da América, em local não muito distante da diretriz rodoviária selecionada. Os volumes disponíveis situam-se entre 10 a 15 trilhões de pés cúbicos.

A distância entre Camisea e a diretriz da rodovia em Poyeni é de apenas 148 km. De Camisea a Rio Branco, via Termópilas, são 1.046 km.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme o exposto anteriormente, a *Saída Centro* (Santa Rosa do Purus - Termópilas) oferece inegáveis vantagens em relação à Saída Norte, sobretudo no que concerne aos custos de transporte, bem como em relação à Saída Sul, que demanda o porto de Ilo, cujos inconvenientes são notórios.

Para recorrer-se a financiamentos externos para a construção da rodovia, é necessário elaborar-se um Estudo de Viabilidade Técnico-Econômica, acompanhado de um RIMA (Relatório de Impacto do Meio-Ambiente).

Os países do Oriente, em especial o Japão, que possui saldo comercial apreciável todos os anos com os países do Ocidente, têm especial interesse nessa rodovia para o Pacífico.

Esperamos que, enfim, essa antiga aspiração brasileira, que é a saída para o Pacífico a partir do Acre, venha a se concretizar logo. 