



## **Ferrovias: Aspectos Geopolíticos**

**Jorge Luiz Abreu do O' de Almeida\***

*O autor aprecia a importância geopolítica dos aspectos viários de um País, em particular da ferrovia, desenvolvendo uma análise da "princesa das modalidades de transporte" no contexto do espaço brasileiro.*

### **A GEOPOLÍTICA E A FUNÇÃO TRANSPORTE**

**A** Geopolítica nasceu sob o signo da controvérsia, inclusive, no que tange ao seu conceito, sobre o qual nunca houve entendimento uniforme."

Essas palavras são de um antigo integrante da Escola Superior de Guerra — o desembargador Antonio de Arruda — que assistiu às principais conferências proferidas sobre o tema naquela Escola, considerada como "centro de reflexão sobre a realidade brasileira".

Dentre os ilustres conferencistas que ali apresentaram suas idéias, destacou-se o

Brigadeiro João Mendes da Silva, que a conceituou como "ciência que nos conduz ao estudo das relações especiais dos fatores político, geográfico e militar do Poder Nacional, influenciados pelos aspectos técnico-científicos, dando às Diretrizes Governamentais, internamente e no âmbito externo, os elementos que assegurem ao Estado-Nação sua sobrevivência — especialmente no que se refere à fixação do homem no solo, espaço vital, pressão demográfica, emigração, contribuindo para garantir uma Política Nacional vitoriosa."

Outro conferencista da ESG — e não menos brilhante, o General Meira Mattos — conceituou-a, em seu livro *A Geopolítica e as Projeções do Poder*, como "a política aplicada aos espaços geográficos".

Uma outra conceituação, bem mais sintética, porém de grande abrangência, foi

---

\* Coronel de Engenharia e Estado-Maior.

apresentada pelo professor Friedrich Ratzel (1844-1904): "espaço é poder".

As idéias de Ratzel também inspiraram o professor Rudolph Kjellén (1846-1922), considerado o fundador da Geopolítica e que parece haver sido o criador desse termo, ao pretender dar a marca política aos estudos das "relações entre os territórios e os habitantes, no âmbito dos Estados".

Kjellén apegou-se à concepção orgânica do Estado, pela qual "os Estados são seres conscientes e racionais como o homem... Interesses, preconceitos, instintos e, sobretudo, o instinto de conservação, as vontades de crescer, de viver e de poder, determinam a vida das nações". E concluiu: "A Geografia é a teoria do Estado como organismo geográfico."

Essa conclusão encontra respaldo na "Geografia Política" de Ratzel, que distinguia "o espaço" e "a posição".

O **espaço** deve ser encarado apenas no seu sentido físico, caracterizado por uma extensão, uma forma e uma textura bem definidas; a **posição** tem a ver, não apenas com a posição geodésica, definida por coordenadas, mas com sua situação no âmbito mundial, no espaço regional e no relacionamento inter-regional.

Para maior abrangência da concepção geopolítica, a "Geografia Política", de Ratzel, ao analisar um país, avalia a maior ou menor continentalidade ou maritimidade do espaço considerado, as zonas de fricção, atuais ou potenciais, e ainda aprecia a acessibilidade às correntes internacionais do tráfego e a distância dos grandes centros. Daí, a importância dos aspectos viários, em particular, da princesa das modalidades de transporte: a **ferrovia**.

## ASPECTOS GEOPOLÍTICOS BRASILEIROS

### O Espaço Brasileiro

Em termos territoriais, o Brasil não é apenas o 5º maior país do mundo. Muito mais do que isso, é uma grande extensão, contínua e inteiramente aproveitável, pois não possui geleiras eternas ou desertos inabitáveis. Trata-se de uma grande área com ampla possibilidade de utilização, de forma compacta, segundo a classificação de Renner, o que muito favorece a coesão e a defesa do Estado e da Nação aí erigidos. Sobre essa fabulosa base física, reside uma população superior a 140 milhões de habitantes, mesclada de raças sem traumas, hoje 73% urbanizada, significando uma densidade de cerca de 16 hab/km<sup>2</sup>. No dizer de Meira Mattos, "somos um país grande e vazio".

Assim, podemos nos orgulhar de um parque industrial, que busca se atualizar, com preocupações centradas na pesquisa aplicada e na evolução científico-tecnológica. Uma florescente indústria de material de defesa, visa a apoiar a Expressão Militar do Poder Nacional e à exportações. A extraordinária punjança mineral brasileira nos propicia a auto-suficiência em muitos minerais estratégicos e, se Deus nos ajudar e a curto prazo, no tão procurado petróleo. Uma fronteira agrícola em franca expansão (364.000 ha) busca colocar em produção os muitos milhões de hectares agriculturáveis ainda intocados. Há também o potencial hídrico de 213.000 MW para aproveitamento em geração de energia, só utilizado, hoje, em cerca de 30%.

Buscando dinamizar o aproveitamento dessas riquezas, temos uma malha viária de 1,4 milhões de km de rodovias, por onde

transitam 12 milhões de veículos, quase todos nacionais; 30 mil km de ferrovias, compartimentadas e em 4 bitolas diferentes; fácil acesso ao Oceano Atlântico, através de inúmeros portos, para apoiar a vultosa navegação de longo curso e de cabotagem, contrastando com a baixa utilização de uma rica e intrincada malha fluvial; um transporte aéreo consolidado e atualizado; e um sistema dutoviário, ainda em fase de consolidação.

## A Posição do Brasil

No dizer do General-de-Exército Oswaldo Muniz Oliva, ex-comandante da ESG, "o Brasil, geográfica, histórica e culturalmente, deita raízes na civilização ocidental... fez opção pela Democracia e busca o Desenvolvimento".

Para uma visão completa da posição que o Brasil ocupa, é imprescindível conhecermos o mundo atual, esta aldeia global em que vivemos. Qualquer país, não importa em que continente, vive hoje envolvido em uma coletividade que abrange, praticamente, toda a humanidade.

É, ainda, o General Oliva quem diz: "...é um mundo desafiante, difícil, conflituoso, contraditório. É um conjunto de realidades contrastante e de desequilíbrios: entre nações e entre grupos ou classes dentro da maioria delas". E, adiante: "... as nações mais poderosas, inclusive as do mundo dito democrático, presas de avidez, não hesitam em assumir posições e atitudes para fortalecerem suas capacidades de decisão e ação ante o presente e o futuro. As mais pobres quedam-se perplexas diante desse quadro. Só a força garante o direito.

"Se olharmos o mundo sob o prisma econômico, encontraremos alguns centros de

bem-estar, progresso, riqueza e prosperidade em meio a um mar amplo de atraso, ignorância e miséria. Algumas 'ilhas', nas quais se inclui o Brasil, lutam para atingir, também, um lugar entre aqueles mais prósperos e, talvez, mais felizes."

Nesse contexto, o Brasil pretende se projetar, não apenas como um país integrante do 3º mundo, menos desenvolvido, mas, isto sim, como retardatário do 1º mundo e o seu futuro 8º integrante.

A nossa posição sul-americana não nos permite esquecer os vizinhos imediatos, em especial, os do Cone Sul, bem como os países africanos da costa ocidental; em particular, os de língua portuguesa, com a aproximação facilitada por termos raízes negras e não apresentarmos tradição colonialista.

A busca de um mercado comum com a Argentina, o Uruguai e o Paraguai, que poderá ser expandido para o Chile e a Bolívia, servirá para consolidar a união do Cone Sul. A intensificação do relacionamento político e econômico com todas as demais nações das Américas servirá para aumentar a projeção e levar o Brasil a ocupar o seu verdadeiro lugar no contexto americano.

Mas, para possibilitar essa integração, é necessário viabilizar e aprimorar um sistema de transporte eficiente e funcional.

## A MALHA FERROVIÁRIA BRASILEIRA

País de dimensões continentais e de produção ampla e diversificada, o Brasil depende, de modo significativo, de um sistema de transportes eficiente e integrado. Na condição de tradicional exportador de produtos agrícolas (café, sorgo, soja, etc.) de

minérios de ferro, manganês, estanho, de alguns derivados de petróleo e de manufaturados em geral, como, eletrodomésticos, automóveis, caminhões, tratores, máquinas e motores, além de seus componentes, a função transporte avulta de importância, quer na composição de custos, quer nas facilidades para cumprimento de cronogramas de produção, na distribuição interna e para exportação.

Assim, o volume, o peso e a constância de determinadas cargas, as distâncias e o baixo custo operacional, nos apontariam a ferrovia, na maioria dos casos, como o modo de transporte recomendável. O transporte ferroviário subterrâneo, conhecido por metropolitano e as redes suburbanas, tornaram-se fundamentais para apoiar o deslocamento das imensas massas urbanas, hoje residindo nas megalópoles brasileiras.

Atento para este problema, o Governo Federal tem procurado equacioná-lo, sendo um marco nestes estudos, o realizado por Coverdale & Colpitts, apresentado, em 1967, pelo GEIPOT.

Na realidade, apesar dos privilégios oferecidos pela Lei nº 101, sancionada pelo Regente Feijó, "para quem construiu uma ferrovia entre a Capital do Império e as províncias de Minas Gerais, Rio Grande do Sul ou Bahia", os primeiros passos objetivos foram dados por Irineu Evangelista de Souza, Barão e depois Visconde de Mauá, que projetou e construiu a linha férrea pioneira. Assim, "em 30 de abril de 1854, o Imperador D. Pedro II inaugurou os 14,5 km da nossa primeira ferrovia, ligando o Porto de Mauá, no fundo da Bafa de Guanabara, à localidade do Frágoso, na raiz da serra de Petrópolis".

Partindo deste início e sem planejamento global, as empresas se multiplicaram, che-

gando, em sete décadas, à soma de 34 mil km e ao transporte de praticamente toda a carga então disponível. Éramos um país bem desenvolvido em transporte ferroviário.

Um outro ponto sensível diz respeito à adoção da tração elétrica. Enquanto os países de maior experiência ferroviária adotaram e difundiram a tração elétrica em suas ferrovias (Japão, 49,1%; Itália, 52,3%; Alemanha, 28,8%), no Brasil só possuímos 2.188 km eletrificados, significando 7,2% do total.

O uso da tração elétrica é economicamente favorável e, até, conveniente para elevadas densidades de tráfego. Ela propicia uma redução na frota de locomotivas, que necessitam menor manutenção preventiva, oferecem maior aderência e maior torque e costumam durar mais 80%, se comparadas com as outras de mesma potência. Os que a combatem, alegando seu pequeno emprego nos Estados Unidos, esquecem-se de verificar que boa parte da energia elétrica norte-americana se origina de fonte térmica, bem mais onerosa que a nossa hidroenergia.

Entretanto, nossa maior limitação reside na descontinuidade bitolar. (Ilustração 1.)

As empresas ferroviárias existentes, compartimentadas em bitolas diferentes e traçados antieconômicos, deixando de renovar seus equipamentos e com baixa qualidade na infra-estrutura e, pior ainda, na super-estrutura, não puderam fazer face ao pioneirismo rodoviário, incrementado pelos incentivos da indústria automobilística e com um generoso volume de investimentos.

Assim, o transporte ferroviário decresceu, chegando à situação esdrúxula apresentada na Ilustração 2.

"Num repente, passamos a ter estradas de rodagem comparáveis às melhores do mundo e as estradas de ferro piores do mundo."

EMPRESAS	TOTAL		BITOLAS (metro)			
	KM	%	1,600	1,435	1,000	0,760
RFFSA	24.064	79,2	1.666	—	22.196	202
FEPASA	5.307	17,4	1.647	—	3.660	—
EF. Vitória-Minas	782	2,6	—	—	782	—
EF. do Amapá	194	0,6	—	194	—	—
EF. Campos do Jordão	47	0,2	—	—	47	—
SOMA	30.394	100,0	3.313	194	26.685	202
%	100,0	—	10,9	0,6	87,8	0,7

FONTE: Exposição de Motivos Interministerial nº 44/SG/1974

### ILUSTRAÇÃO 1

PAÍSES	FERROVIAS	RODOVIAS	HIDROVIAS	DUTOVIAS
União Soviética	77,2%	7,2%	5,1%	10,5%
Rep Dem Alemanha	70,5%	21,4%	3,6%	4,5%
França	55,0%	28,0%	17,0%	—
Estados Unidos	50,0%	25,0%	25,0%	—
Japão	38,0%	20,0%	42,0%	—
Rep Fed Alemanha	37,0%	27,7%	24,8%	10,5%
BRASIL	16,2%	74,2%	9,6%	—

FONTE: Exposição de Motivos que acompanhou a proposta do Programa de Desenvolvimento Ferroviário 1975/79

### ILUSTRAÇÃO 2

Há duas décadas, uma verdadeira explosão tecnológica no mundo veio restituir, à ferrovia, sua potencialidade para competir economicamente com os demais modos de transporte, demonstrando eficácia com cargas a granel para serem transportadas a grandes distâncias e permitindo carga e descarga

mecanizadas, ou também, nas áreas metropolitanas, com a possibilidade de conduzir, a baixas tarifas, as imensas massas humanas que habitam nossas maiores cidades.

Mesmo assim, as projeções brasileiras para o próximo século nos asseguram alguma preferência pelo transporte rodoviário — por

ser porta a porta — e, também, pelo transporte aeroviário, especialmente, para vencer as grandes distâncias amazônicas, onde se inclui o uso intensivo de helicópteros.

## ASPECTOS GEOPOLÍTICOS QUE INFLUEM NAS FERROVIAS BRASILEIRAS

### Derivados do Espaço Brasileiro

Entre os aspectos geopolíticos, derivados do espaço brasileiro, que influem ou podem vir a influir no transporte ferroviário no Brasil, destacam-se:

- a grande extensão territorial, com áreas francamente favoráveis à construção e operações ferroviárias;

- a inexistência de movimentos orográficos de tal porte que inviabilizassem a ferrovia, como modalidade de transporte;

- a inexistência de áreas de grande hostilidade climática, tais como, geleiras eternas, tórridos desertos, cordilheiras com neves, que obrigassem o emprego de equipamentos especiais e sofisticados, pois a ferrovia é o modo de transporte que sofre menor influência das condições meteorológicas.

Outros fatores derivados das condicionantes brasileiras, nos induzem, ainda, ao transporte ferroviário, tais como:

- as safras agrícolas que aceitam transporte a granel, como café, soja, sorgo, trigo, etc., os derivados de petróleo e alguns produtos siderúrgicos, a serem transportados por trem a grandes distâncias;

- a grande concentração urbana nas megalópoles ou nas cidades-dormitórios, que indicam o transporte ferroviário (incluindo o metropolitano) como o melhor modo de transporte;

- a evoluída indústria extrativa mineral, com uma quantidade inesgotável de minérios a serem transportados, e carregamento e descarregamento mecanizados;

- as possibilidades de eletrificação utilizando a hidroenergia, ao invés de outras não renováveis, propiciando um transporte mais econômico;

- a grande capacidade que tem a ferrovia de aceitar sua integração com outros modos de transportes, seja pelo carregamento automatizado, seja pela descarga mecanizada, seja, também, pelo funcionamento intermodal.

### Derivados da Posição Brasileira

Entre os primeiros estudos geopolíticos sobre a nossa posição destacou-se a "Projeção Continental do Brasil", realizada, em 1931, por Mário Travassos. Esta obra teria sido a primeira a prever a "necessidade de melhor articulação dos transportes marítimos, terrestres e aéreos, no sentido da valorização da sua posição geopolítica no contexto continental". Propunha, então, "a construção de uma rede ferroviária capaz de carrear para os portos do Atlântico — Santos, Paranaguá, São Francisco, Porto Alegre e Rio Grande — as influências platinas sobre as bacias dos Rios Uruguai, Paraná e Paraguai". Propunha, também, "a chegada dos trilhos brasileiros a Santa Cruz de La Sierra, Bolívia e de lá, a Arica — Chile, no Pacífico". Em resumo, sugeria a implantação de "sistemas ferroviário, fluvial e aéreo, capazes de superar as dificuldades de trânsito que tornavam invertebrada a compacta massa continental sul-americana".

E Meira Mattos, ao comentar tal estudo, complementava: "Castelo Branco, ao assumir o poder em 1964, já contou com o cabedal de estudos sobre política e segurança nacional, realizados na Escola Superior de Guerra, exercitados durante 14 anos, no velho casarão da Fortaleza de São João; antes disso, fora ele um dos principais integrantes do grupo formulador de uma metodologia de racionalização para o planejamento da política nacional."

Assim, ao chegar ao Governo, Castello Branco teve o grande mérito de, além de aplicar a metodologia esposada pela ESG, buscar o assessoramento de especialistas no setor de transportes, como os já citados e, principalmente, de operacionalizar suas

sugestões, cujos frutos apareceriam mais tarde (Ilustração 3).

Além dos aspectos geopolíticos provenientes da posição brasileira, que mais influenciaram as ferrovias brasileiras, podemos destacar, ainda, os enlaces ferroviários com os países limítrofes (Ilustração 4), com tendência ao melhor entrosamento, hoje, só operativo em Corumbá, pois a ferrovia boliviana que ali chega, emprega a mesma bitola da nossa (1,00m). Os demais enlaces com as ferrovias argentinas (em Santo Tomé e Paso de los Libres) e com as ferrovias uruguaias (em Bella Unión, Artigas, Rivera e Rio Branco), usam a bitola conhecida como "mundial" (1,435m), contrastando com a nossa que atinge essa área (1,00m).

### RECUPERAÇÃO DAS FERROVIAS (dados referentes à RFFSA)

	1978	1983
Transporte de carga	25,2 Bi TKU	29,6 Bi TKU (+ 17%)
Passageiros Suburbanos	314 milhões passag	427 milhões passag (+ 36%)
Efetivo de Empregados	95.000	81.000 (- 15%)
Produtividade por empregado	265 mil TKU/EMP	367 mil TKU/EMP (+ 38%)
Acidentes	7.935	4.826 (- 39%)

FONTE: "A Política dos Transportes no Brasil" — Engº Cloraldino Severo, ESG, Jul 84

### ILUSTRAÇÃO 3

OS ENLACES FERROVIÁRIOS INTERNACIONAIS  
NA AMÉRICA DO SUL

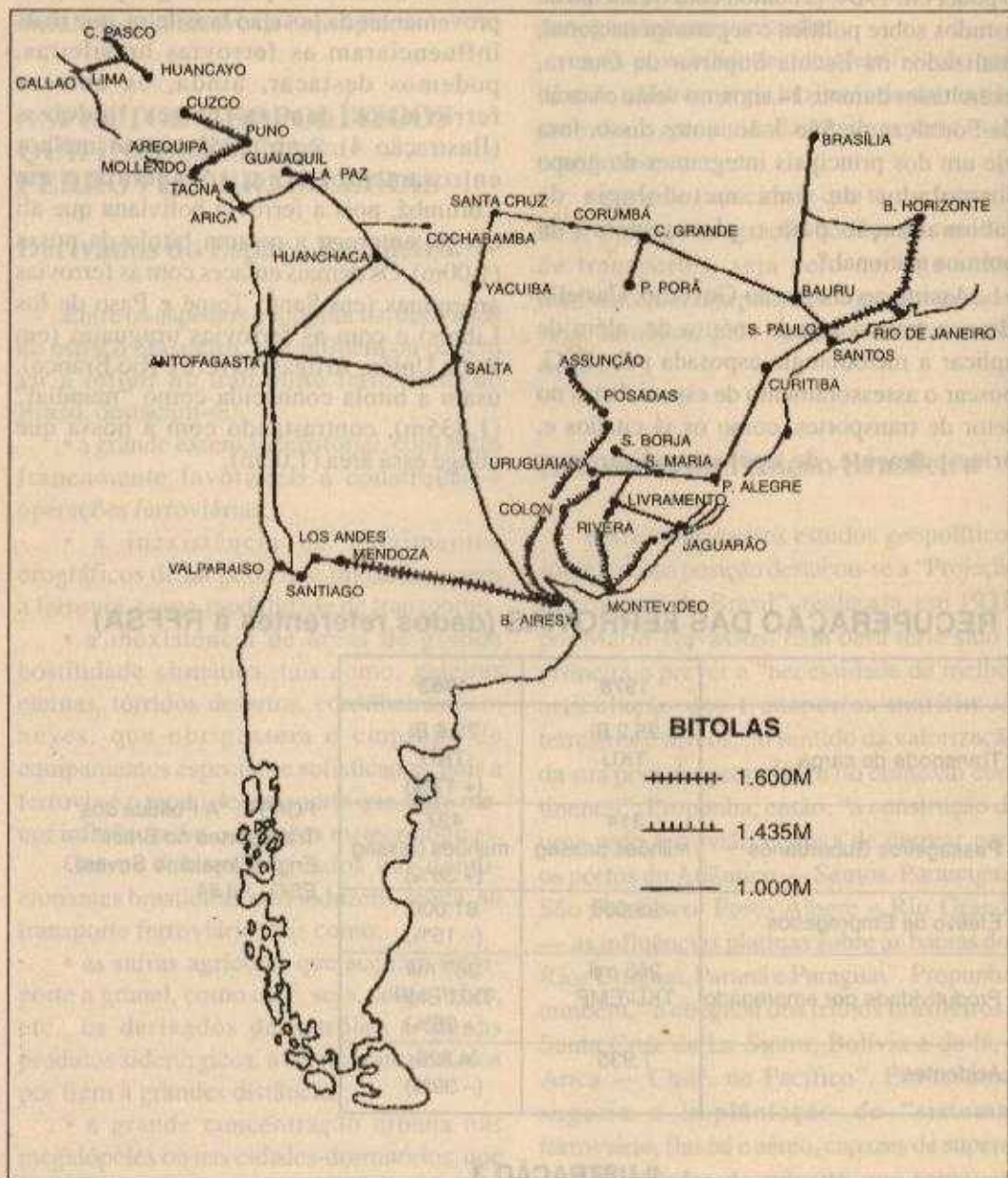


ILUSTRAÇÃO 4



Cabe citar, também, outro aspecto derivado da projeção tecnológica brasileira. Trata-se da possibilidade de construção por firmas empreiteiras brasileiras de uma ferrovia no Paraguai, ligando Salto del Guairá a Asunción com 1,00m de bitola, além do fornecimento de todo o material rodante, o que permitirá um perfeito entrosamento com a nossa "ferrovia da soja", oferecendo uma ligação com o porto de Paranaguá, considerado Porto Livre para o Paraguai.

## O ASPECTO GEOPOLÍTICO ELEITO COMO PREPONDERANTE

Entre as diversas tentativas de avaliar o poder de um país, destacou-se o ensaio apresentado pelo Prof Ray S. Cline, Diretor do Centro de Estudos Estratégicos e Internacionais da Universidade de Georgetown (Washington) em seu interessante livro *World Power Assessment*. Neste trabalho, o "poder perceptível" de um país seria determinado pela fórmula  $Pp = (C + E + M) \times (S + W)$ ,

onde: Pp = Poder perceptível; C = Massa crítica (População + Território); E = Capacidade Econômica; M = Capacidade Militar; S = (*Strategy*) Concepção Estratégica; W = (*Will*) vontade de realizar a Estratégia Nacional.

Entretanto, estudiosos do assunto — e entre eles, o General Meira Mattos — acreditam que aquela equação "ficaria mais completa, quando se lhe acrescentasse, no segundo termo, onde se reúnem os fatores abstratos, um novo valor P que corresponderia "ao poder de persuadir, à força de persuasão, à capacidade de convencer".

Defensores desta proposta, alegam que, na Guerra do Vietnã, teria havido dificuldade do Governo dos Estados Unidos para convencer seus aliados, e o seu próprio povo, da justeza daquela causa.

E justamente dessa carência — baixa capacidade de convencimento — tem sido vítima todo o nosso sistema ferroviário, porque seus eventuais administradores não têm conseguido o poder de persuadir e de convencer o Governo para investir, aprimorar e elevar à escala econômica, a utilização do trem no Brasil. □

## BIBLIOGRAFIA

- ANDREAZZA, Mario David. *Perspectivas para os Transportes*. Brasília. Min Transportes, 1972.
- ARRUDA, Antonio de. *A Escola Superior de Guerra: História de sua doutrina*. São Paulo, GRD Brasília, INL, 1983, 303 páginas.
- MATTOS, Carlos de Meira. *A Geopolítica e as projeções do poder*. Rio de Janeiro. Biblioteca do Exército, 1977, 148 páginas.
- O' DE ALMEIDA, Jorge Luiz Abreu. *Os Transportes na América Latina*. Rio de Janeiro. ECEME, 1976, 2ª edição, 101 páginas.
- OLIVA, Oswaldo Muniz. *Opções Político-Estratégicas para o Brasil*. Rio de Janeiro, ESG, 1988, 13 páginas.
- TRAVASSOS, Mário. *Projeção Continental do Brasil*. 3ª ed. São Paulo, Comp Ed Nacional, 1938, 214 páginas.