

GEOGRAFIA DOS TRANSPORTES NO BRASIL

Moacir M. F. Silva

Consultor técnico do Conselho Nacional de Geografia
Secção XXXVI — "Geografia dos Transportes"

II — PENETRAÇÃO

Os meios de transporte: homem, animais, veículos; sistemas. — Trilhas sertanejas — Caminhos indígenas — Vegetação e topografia — Veredas de gado — O cavalo — O burro — O jumento no Nordeste — Tropas e tropeiros — O carro de bois — Causas da penetração — Obstáculos — Expansão linear — Colonização periférica — Expansão em profundidade — O grande caminho da civilização brasileira — As estradas eternas — Rumos de penetração — Centros irradiantes — Indiscriminação das vertentes — Lugar geométrico das cabeceiras dos sistemas fluviais amazônico e platino.

Os naturais meios de transporte de cargas e pessoas tem sido sempre, em todas as regiões, progressivamente: o homem, os animais e os veículos (terrestres, marítimos e, modernamente, aéreos).

Quando os veículos de transportes regulares se grupam em companhia (malas-postas, diligências, auto-ônibus; emprêsas de navegação marítima, fluvial e aérea), ou se especializam, técnicamente, adstritos a vias próprias (estradas de ferro e linhas urbanas) formam, então, *sistemas de transporte*, simples, quando isolados, ou coordenados, em conjuntos, mais ou menos complexos.

Excetuada a navegação marítima e uma incipiente, precária e vetusta navegação fluvial, não teve o Brasil, como aliás quasi todos os países, sistemas de transportes regulares, verdadeiramente, senão a partir do século XIX.

Tratando, portanto, em largos traços, do longo período de três séculos que precede a fase, propriamente dita, de circulação (ferrovias, rodovias, aerovias, etc.), a descrição retrospectiva deve referir-se, embora sumariamente, não só à distribuição geográfica dos transportes, mas ainda aos primitivos meios nos mesmos empregados, até o advento dos modernos sistemas.

As trilhas de pedestres são, quasi sempre, atalhos tortuosos.

TAGORE confessou-se "surpreso ao ver os zig-zags descritos por um caminho através de um prado perfeitamente plano. E' ainda mais surpreendente quando se pensa que um caminho não é traçado pelo capricho de um só pedestre. Poder-se-ia acreditar que quasi todos os caminhantes são dotados de excentricidades idênticas, pois traçaram caminhos tão estranhamente sinuosos. A causa disso está, entretanto, nas

sugestões vindas da terra, às quais nossos pés respondem inconscientemente.”

Semelhantemente, Euclides da Cunha atentou, com relação ao nosso “caboclo”, que:

“Caminhando, mesmo a passo rápido, não traça trajetória retilínea e firme. Avança celeremente, num bambolear característico, de que parecem ser o traço geométrico os meandros das trilhas sertanejas.”

Recordamos essas duas observações, meditando em que os nossos indígenas não possuíam, para a abertura de estradas, nem ferramentas, nem conhecimentos de nenhuma espécie, mais que o seu instinto selvagem, quando vemos Adolfo Augusto Pinto (“*Hist. da Viação Pública de S. Paulo*”, 1903) afirmar que os colonizadores europeus encontraram, em várias regiões do Brasil, “além dos trilhos ou caminhos rudimentares ou mais ou menos batidos, *estradas mais ou menos importantes, abertas e praticadas pelo gentio*, pondo em relações de comércio e amizade as tribus do litoral e suas vizinhanças com as do remoto interior do país.”

Acrescenta que “figurava como tronco dêsse primitivo sistema de viação geral uma grande estrada pondo em ligação as tribus da nação Guaraní da bacia do Paraguai com a tribo dos Patos do litoral de Santa Catarina, com os Carijós de Iguape e Cananéa, e com as tribus de Piratininga e do litoral próximo.”

O Barão de Capanema, em “Questões a estudar em relação aos princípios de nossa história”, 1889 (Rev. do Inst. Hist. Bras. Tomo 52, parte segunda) refere-se a essa “estrada admiravelmente traçada”, fazendo entre outras, as seguintes considerações:

“Esta comunicação deve em todo o caso ser anterior a 1540 e já então abandonada, do contrário *Cabeça de Vaca* a teria aproveitado. O abandono só poderá ser atribuído à invasão dos “Coroados”.

“Seria essa estrada protegida por obras de defesa, devida aos Incas, de cujo tempo se afirma existirem vestígios de entrada na Bolívia até o Paraguai? Teriam êles comunicação por ali com o Atlântico? Porque não? pois os espanhóis depois da conquista fizeram o Perú cabeça do vasto Vice-Reinado compreendendo Paraguai e Buenos Aires, provavelmente a isso foram levados pela rotina que havia da existência de comunicação, talvez parte da mesma de que se aproveitou Aleixo Garcia” (em 1526, na *primeira bandeira*).

Mas conclue que: “Estradas assim planejadas são obra de profissionais e revelam tendência de estabelecer comunicação com o litoral para transporte de produtos; pelos paulistas, que só corriam à caça de escravos, não podiam ter sido feitas; denunciam pelo contrário a existência de um plano geral bem combinado, com fins econômicos e políticos, o que só pode ter emanado da sagacidade e espírito metódico dos Jesuitas, e datam pois de mais de dois séculos e meio.”

Parece-nos razoável a opinião de Capanema, tanto mais quanto o índio, que sabemos, não chegou a possuir veículos terrestres que exi-

gissem a abertura de estradas carroçáveis; não conheceu animais domesticáveis, para montaria, carga ou tração. É fora de dúvida que o boi, o cavalo, o muar (bem como, os porcos, cabras, carneiros, cães, gatos, galinhas e ratos, êstes últimos involuntariamente), foram trazidos para o Brasil, pelos europeus. (Dr. Souza Fontes — “*Animais introduzidos na América pelos conquistadores*”. — Rev. do Inst. Hist. XIX — 1856). A existência portanto de índios *cavaleiros* (Guaicurús), cujos atuais remanescentes não o são mais (E. Rivasseau — “A vida dos índios guaicurús”, S. Paulo, 1936), si não tiver sido *lenda* equivalente à das *guerreiras Amazonas* (que existiram apenas na fantasia de Orellana), só se pode explicar, como fato posterior ao contacto dos selvagens com os grandes rebanhos resultantes da multiplicação expansiva dos cavalos trazidos para o Rio da Prata pelos espanhóis. “É” provável mesmo que a origem dos vastos rebanhos, que povoam desde o I século os pampas do Rio da Prata seja puramente portuguesa: talvez sementes levadas de São Vicente pelos espanhóis, através os sertões de serra acima até Assunção e de lá espalhadas pelas planícies campinosas do Paraguai e da Argentina” (Oliveira Viana — “*O Povo Bras. e sua evolução*”).

Os nossos indígenas nem sequer domesticaram “uma só espécie zoológica brasileira, para ser sua companheira na vida sedentária que deviam levar as tribus, que se tinham mais detidamente entregues à agricultura” (Couto de Magalhães — “*O Selvagem*”, 2.^a parte, II). Fato tanto mais singular quanto os índios gostam muito de animais (*cherimbabos*) em suas aldeias e assim si não domesticaram uma só espécie, não foi pela aversão à arte de domesticar e sim por outra causa, de explicação difícil, si considerarmos que outros indígenas da América do Sul, os do Perú, domesticaram a *lhama*, o *guanáco*, a *vicunha*, o *gato* e alguns outros animais de hábitos não menos selvagens no estado de natureza.

Os índios, parece, não chegaram a usar troncos de árvores como rolêtes, precursores da *roda*. Só construíram embarcações, aliás tôscas (*igaras*, *igarités*, *ubás*, *montarias*, etc.), em que usaram de preferência o remo (*jacumã*); velas, si as tiveram, foram muito rudimentares, como as das *jangadas*. (A. Alves Câmara — “*Construções Navais Indígenas*” — Rio, 1888).

Assim mesmo, nem todas as tribus tiveram embarcações. Ainda hoje, os Nhambiquaras “não sabem construir canôas; atravessam os rios a nado, quando muito pondo sob o braço esquerdo um feixe de talos de burití, material que boia tão bem como a cortiça”. (“*Missão Rondon*”, Rio, 1916, p. 327).

Não tendo conhecido veículos terrestres, nem animais de transportes, porque, então, os indígenas teriam aberto estradas de largura apreciável, como as referidas por Capanema e A. Aug. Pinto? Por motivos guerreiros, para marcha em coluna compacta? Não parece

plausível, dado que o selvagem deveria combater disperso na mata. Tudo leva a crer, portanto, que tais estradas, primitivas, mas boas, não tivessem sido abertas pelos índios.

Na escolha de locais para abertura de caminhos, na selva, os mateiros guiam-se também muito pelo tipo da vegetação, porque há relações entre esta e a topografia. Notam-se mesmo peculiaridades regionais. Assim, no nordeste, observou o Eng. José Rodrigues Ferreira, sob cujas ordens trabalhamos, em 1919, em serviços contra os efeitos das secas:

“No Ceará, um meio de conhecer a topografia pela vegetação é o seguinte: *carnaúba* indica vale, terreno alagável; *vegetação raquítica, carrascal, caatinga* indica chapadão; e *vegetação alta*, indica serra.”

Na mesma época, outro colega, o Eng. José Pessoa de Andrade, nos dizia:

“No Ceará, ao envés dos princípios de Brisson, que falham por completo, porque as montanhas isoladas, destacadas, não formam cadeias, — o que a observação fornece como dando ótimos resultados, é acompanhar as veredas por onde segue o gado, porque os animais, *por instinto*, buscam os caminhos *de menor* distância e de menor tropêço, que são, em última análise, os objetivos do engenheiro construtor de estradas”.

Passar-se-ia com os indígenas idêntico fenômeno instintivo, ou seguiriam, também eles, as trilhas de animais bravios, como, por exemplo, as da anta, que em fuga, faz verdadeiras derribadas, rasgando caminhos novos na mata?

Introduzidos pelos colonizadores lusos, os animais de grande porte, indispensáveis ao homem, desde logo lhes foram atribuídos fins e serviços diversos: o boi, para o tiro (tração), e para o córte (alimentação); o burro e o jumento, para a carga direta sôbre o lombo; o cavalo para a montaria.

Vidal de La Blache (“*Geogr. Humaine*”) denominou o camelo “navio de longo curso das regiões áridas”. Igualmente se poderia, além do instinto caminheiro do gado vacum, salientar valores diversos dêsses outros preciosos auxiliares do homem, nos transportes.

“Com as montadas, percursos diários de *seis a sete léguas* (nas regiões acidentadas do Brasil Central) poderiam fazer-se durante semanas a fio, não havendo descuido com o lombo e os cascos, geralmente ferrados, e com o forrageamento. Contrário, pois, do que se dá no norte, onde o cavalo domina e corre mais ligeiro e desferrado, e ainda em oposição com o Sul, no qual, na cochilha, a andadura é mais veloz e os animais de muda são de regra.

“Com os *cargueiros*, o escopo é outro. Não ultrapassam as marchas de *três a quatro léguas por dia*. O essencial é a resistência ao peso. Em geral de 8 a 10 arrobas de 15 quilos, excepcionalmente, 12.” (Calógeras, “*Transportes Arcáicos*”).

O Eng. Armando de Godoi, em conferência proferida no Automóvel Clube do Brasil, após viagem de inspeção às obras contra as sêcas, feita em companhia dos engenheiros Sampaio Correia, Maurício Joppert, Hildebrando Góis, Sobral de Moraes e Carmen Portinho, descrevendo o terrível flagelo nordestino, se referiu ao *jumento*: “No reino animal pouca cousa o flagelo poupou, não tendo tido a fôrça necessária para eliminar o animal mais valente e forte, que lá se encontra: o jumento, o mais servçal e fiel companheiro do nordestino, na luta contra a sêca. Quem, naquela atmosfera abrazada durante o dia e naquele deserto, pôde observar o que realiza o jumento, os serviços que presta ao homem, é levado, de acôrdo com o que ensina G. Leroy, a lhe atribuir sentimentos elevados de altruismo. O jumento, que me conste, ainda não foi tomado por nenhum dos vates do norte, que se inspiram no espetáculo social, para assunto de uma idealização poética. Owen D. Young, com razão disse: “No ruído das nossas máquinas, encontra-se a poesia necessária para imortalizar a sua época”. Rudyard tomou para assunto de uma das suas mais lindas novelas, uma locomotiva que a sua imaginação transformou em verdadeiro ser vivo. O motor sôbre que mais se apoia a vida do nordestino, não obstante animado, merece também que para êle se volte o estro de um dos poetas do Norte. Muitos animais têm direito a ser incorporados à humanidade.”

A propósito de tropas e tropeiros, Afonso Arinos escreveu, em 1904: “para aquilatar da importância do tropeiro, basta lembrar que o Brasil tem cêrca de oito milhões de quilômetros quadrados e meio, de superfície, e nessa extensão toda possui uns poucos milhares de quilômetros de vias férreas e nenhuma estrada propriamente dita de rodagem (*isso em 1904*); que a sua navegação fluvial é nada diante da porção trafegável dos seus rios. Quer isto dizer que o comércio interno de grande parte dos Estados, tem de ser feito em costas de *cargueiros*...” (“*Histórias e Paisagens*”, 1904).

“Mas o carro de boi, observa Calógeras, se revelou mais econômico, nos chapadões, por efetuar transportes mais concentrados, exigir menos trabalho e melhor resguardar a carga contra as intempéries.

“Na carga, uma vez arrumada, não se mexia mais, até seu destino final. O couro da tolda protegia contra sol e chuva. A “*mesa*” do veículo, elevada acima do solo, impedia se humedecessem ou se sujassem as mercadorias.

“Por vezes, pelo plano seguiam em fila, dezenas de veículos, mais de cem em outras ocasiões. Cada qual, se distinguia, e era reconhecido por seu dono, pelo timbre especial de sua “*cantiga*”, era a nota estrídula do eixo a atritar contra os cocões.”

Os obstáculos que encontraram os primeiros devassadores do interior do país, foram, além das cachoeiras, corredeiras, pedras, e *paus* meio-submersos, nos rios nestes e fora destes, — o ataque dos índios, as febres e alguns animais ferozes.

Quando penetraram, por via terrestre, não acompanhando o curso dos rios, subindo-os ou descendo-os, seguiram por certo, primitivas vedas dos índios e, posteriormente, as trilhas do gado.

Com isso buscavam evitar outros obstáculos: as serras abruptas, as florestas espessas, intrincadas, e os pântanos e alagados.

“A expansão do Brasil primitivo é puramente linear. A feitoria é o ponto gerador da linha que, percorrendo o litoral, numa faixa muito estreita e comprida como a própria costa, será a pontuação da fileira indiana em que se apresentam, ainda hoje, as grandes cidades brasileiras, os nossos grandes centros de vida e civilização.” (Nelson Werneck Sodré — “*História da Lit. Brasileira* — seus fundamentos econômicos” — S. Paulo).

Ao aproximar-se o fim do primeiro século da conquista, o Brasil formava “uma série contínua de colônias semi-agrícolas (do tipo das *plantations colonies* inglesas), só servidas por escravos e que ia de S. Vicente a Paraíba” (João Rib. — “*Hist. do Brasil*”).

Era o primitivo “tênue fio litorâneo”, segundo a expressão de Castrano. (“*Caps. de Hist. Colonial*”).

Nos começos do novo século (XVII) a penetração no interior do Brasil estava reduzida apenas, no norte ao curso inferior dos rios, do Paraíba do Sul ao Rio Goiana, em Pernambuco, numa faixa mais ou menos de dez léguas, que é a zona da agricultura da cana de açúcar e do algodão.

Denominando-a “colonização periférica” João Ribeiro esclarece que “dependeu da *necessidade de território contínuo*”.

“Tocado o vale do rio da penetração, os rebanhos iniciam a descida ou procuram o interior de Minas Gerais. Eram os currais de Pernambuco e da Baía que buscavam o sertão. Os caminhos das boiadas ficaram sendo as vias naturais de acesso”. Refere Pedro Calmon, que, em 1600, “a linha extrema da colonização passava por Penedo, Sergipe, Natuba, Cachoeira, e continuava pela costa abaixo, para entrar novamente no sertão, em Angra dos Reis, Taubaté, S. Paulo.” A expansão geográfica atinge a segunda dimensão, a profundidade. “Parte de alguns pontos, onde a lavoura fixa a riqueza, e demanda o interior, na pista dos bois, numa dispersão prodigiosa, apoiada sempre nos núcleos

que, à beira do oceano, abarrotando navios, produzem o desenvolvimento notável do país.” (N. W. Sodré, op. cit.).

João Ribeiro observa que, excluído o mar, caminho de todas as civilizações, *o grande caminho da civilização brasileira* é o rio S. Francisco; é nas suas cabeceiras que paira a primeira bandeira de Glimmer e daí se expande e ondula o *impulso das minas*; é no seu curso médio e inferior que se expande e propaga o *impulso da criação*, os dois máximos fatores do povoamento.

As suas ondulações extremas desde S. Paulo (ligado a Minas) até o Piauí (ligado a Pernambuco) abraçam o que hoje se poderia chamar o *Brasil brasileiro*. O extremo norte (a Amazônia) é em excesso indiano; o extremo sul (Rio Grande) é demasiado platino.

No devassamento de nosso território foram os rios, as *estradas eternas*, mais que as vias xerográficas, os fatores propícios à penetração. Notáveis foram as primeiras estradas terrestres, através a cadeia marítima, vencendo gargantas na altitude média de 680 metros, mas é bem verdade que “nada valiam estas obras humanas equiparadas com a maravilhosa rede de vias fluviais tão prodigamente traçadas pela natureza na formosa superfície do Brasil”.

E pode reduzir-se o povoamento de nossa terra a algumas linhas principais, como num país as águas se somam em algumas bacias proponderantes? indaga e responde afirmativamente Capistrano (“*Caminhos antigos e povoamento do Brasil*”), indicando alguns centros: S. Vicente, Baía, Pernambuco, Maranhão, e, posteriormente, Rio de Janeiro.

a) — O movimento começou na capitania de S. Vicente (que desde 1681 passou a ser de S. Paulo). Houve dois focos iniciais de irradiação: S. Vicente e S. Paulo. Êste gerou três outros: Taubaté, Itú e Sorocaba. Nesses três centros se iniciou o “espantoso ondular das bandeiras”, que senhoriaram todo o Brasil central e meridional”. (Oliv. Viana, op. cit.).

A população estendeu-se pelo litoral de Angra dos Reis a Laguna. A gente de Paranaguá transpôs a serra, ligou-se a Curitiba, descendo a alcançar S. Francisco do Sul.

Os paulistas, penetrando o sertão, chocam-se, em águas do Paraná, com os jesuitas do Paraguai, que buscavam o mar.

Aproveitando fáceis varadouros puderam percorrer vasta região interna do país. Embarcavam, geralmente, no pôrto de Araritaguaba (Porto Feliz) no Tieté, desciam êste rio até a confluência do Paraná; evitando o Salto do Urubupungá chegavam a Goiás, encaminhando-se para a Amazônia; ou, evitando as Sete Quedas continuavam por um dos três caminhos fluviais:

- 1) — Desciam pelo Paraná, subiam o Ivinheima (Yaguarey), venciam um varadouro de cerca de 40 kms. para atingir o Miranda (Mondego), que os levava ao Taquarí e dêste ao Paraguai. Subiam o Paraguai, entravam no S. Lourenço e no Cuiabá, que os transportava até as cabeceiras do Arinos, braço do Tapajós.
- 2) — Desciam o Paraná, subiam o Pardo e depois o Anhanduí até um varadouro de cerca de 50 kms. que o separava do Aquidauana, afluente direito do Miranda, que lhes facilitava o caminho já descrito.
- 3) — Desciam o Paraná, subiam o Pardo, ou rio Vermelho (como se chamava em seu curso superior), até o varadouro de Camapuã (onde, em passando para o Coxim e depois para o Taquarí, dêste ao Paraguai, etc.).

A configuração plástica da região exerceu notável influência no desenvolvimento de nossa civilização colonial. A vertente atlântica, bastante apertada (45 a 67 kms.), só tem rios pequenos, como o Iguape; mas a vertente interior derrama no Paraná afluentes volumosos: Rio Grande (Mogí-guassú), Tieté, Paranapanema.

O relêvo ditou aos paulistas os rumos de sua atividade: para o sul, para oeste e para o nordeste. E parecem ter reconhecido, desde logo, dois fatos geográficos notáveis do Brasil:

- 1) — a *indiscriminação das vertentes*. Tão próximas se acham as origens dos rios, tão plano é o intervalo que as separa, que podem ser transportadas embarcações das nascentes de um rio para as de outro. (Verdadeiros istmos entre duas nascentes, chamam-se *portagens* ou *varadouros*). Alves Nogueira (*“Geog. do Brasil”*. Leipzig, 1889) afirmou que “da diminuta extensão desses istmos até resulta, em certas estações, comunicação direta entre rios que correm em rumos diametralmente opostos; forma-se verdadeira teia de esteiros interfluviais.”
- 2) — As cabeceiras do sistema fluvial amazônico estão muito próximas das cabeceiras do sistema platino. E a extensa linha das vertentes passa, pelo centro do Brasil, entre 14° e 16° de lat. sul, em rumo normal à costa.

Caminhando para o sul, entre a Serra do Mar e as matas do rio Paraná, atingiram Missões e a Lagôa dos Patos. “A estrada de Sorocaba a Porto Alegre e ao Território das Missões teve sua importância quando

vinham às feiras dezenas de milhares de bestas, mas sua influência durou pouco e esvaiu-se com a introdução do vapor. A este, nela desembocavam caminhos vindos da marinha, onde a Serra do Mar permitia passagem. A oeste não romperam a mata nem domaram a indiada. A margem esquerda e a direita do Paraná, durante o período colonial não se povoaram e ainda hoje continuam quasi desertas.”

Em outros rumos, os rios Paraíba do Sul e Sapucaí e a Serra da Mantiqueira conduziram, pelo S. Francisco a Minas Gerais, Baía, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e Maranhão.

Comunicações entre S. Paulo e Rio: faziam-se por Guaratinguetá, Taubaté, Serra do Facão (Cunha) e Paratí e daí, por via marítima, até o Rio, “porque até então os povoadores do Rio não haviam conseguido atravessar a Serra do Mar por outro ponto. “O trecho terrestre fluminense Rio-Santa Cruz-Itaguí-São João Marcos, etc. (por onde passou Pedro I na jornada da Independência), só foi iniciado em 1725 e concluído trinta anos depois (1754)!”

O mesmo fato reproduziu-se, em menor escala, nos tempos modernos. O Governo do Estado de São Paulo construiu, dentro do respectivo território, a rodovia São Paulo-Rio, até Pouso Sêco, na fronteira fluminense e ficou esperando a ação do Governo Federal. Esta só se fez sentir anos depois (1927-1928), concluindo a parte restante: Pouso Sêco-Capelinha-Passa Três, etc. — Rio. (Moacir Silva “*Quilômetro Zero — Caminhos Antigos — Estradas Modernas*”. Rio, 1934, páginas 153-201).

b) — A Baía, a princípio, estendeu-se ao longo da praia, de sul a norte, “à distância em que os rios dão vau”; mais tarde, ocupou o São Francisco, em ambas as margens, mesmo na que pertencia a Pernambuco, acima de Paulo Afonso, “povoando-os ininterruptamente, enchendo-as de gado, que encontra seu *optimum* no terreno salitrado, nos campos *mimosos* e por fim se adapta às caatingas, aos agrestes e carascos. O gado transporta o dono. E pululam fazendas e nascem estradas e o povoamento quasi contínuo se torna ao menos no sentido longitudinal. A população baiana transborda para Maranhão, Piauí; remonta depois para todos os descobertos auríferos que, sem gado, teriam perecido no nascedouro.”

Não conseguindo vencer o impermeável Paraguassú, “impermeável na marinha, impermeável no álveo, impermeável nas margens, salvo o oasis de Cachoeira”, acompanharam-no até as origens, então bifurcando para o S. Francisco e para as cabeceiras dos rios de Contas, Verde e Jequitinhonha”, demarcando a fímbria ocidental da mata litorânea, facilitando sua rutura para o mar, ligando-se às estradas mineiras idas do Rio e S. Paulo. De Arassuaí ao Rio a distância é aproximadamente a mesma que à Baía, porém, as comunicações para esta se faziam com mais comodidade, ou menos tempo e obtinham a preferência.”

c) — Pernambuco, no expandir-se para o sul, deteve-se no baixo S. Francisco, até Paulo Afonso, deixando tudo mais aos baianos; para o norte, foi mais eficaz, distendendo-se pelo litoral até Amarração e penetrando pelo interior até os sertões do Ceará e Piauí.

d) — Maranhão teve seu movimento próprio. Para o sul, procurou unir-se a Pernambuco e Baía, utilizando o Parnaíba e o S. Francisco; para o norte, uniu-se ao Pará, e para o centro, aproveitando o Tocantins e o Araguaia, embrenhou-se por Goiás. Paula Freitas (*"1.º do Centenário"*, III, 1902) afirmou que maranhenses exploraram o Amazonas e seus afluentes.

e) — Rio de Janeiro, outro foco de povoamento, mais moderno que S. Paulo, Pernambuco e Baía, também só posteriormente se expandiu em caminhos para S. Paulo, Minas e, através desta, para Baía, "depois que os paulistas rasgaram a cintura de matas ambientes, contra a qual os cariocas não se animaram", porque, segundo opinião da época, "o fluminense é incapaz de dizer sape a um gato" (Capistrano). Paula Freitas, mais justo, explica de outro modo: "O Rio de Janeiro era o teatro de lutas contra invasores e piratas, que dele queriam apoderar-se, obrigando os seus habitantes a uma contínua defensiva; por isso, apesar de sua esplêndida baía, excelente pôrto, amplo ancoradouro e terras férteis, atrazou-se muito em relação às outras capitânicas por longos anos, e lentamente conseguia varar as matas e desenvolver as suas comunicações para o interior. Mas, depois que os paulistas lhe rasgaram caminhos através da Serra do Mar, desenvolveu-se rapidamente."

Em outro passo, Capistrano esclarece: "quando, descobertas as minas, se tratou de povoar os territórios antes tantas vezes talados pelas bandeiras, as vilas do Tieté e do Paraíba do Sul ficam exaustas. Os Bandeirantes procuram de preferência Baía e Rio de Janeiro, já prósperos e que mais prosperam ainda com suas correntes que vinham fecundantes; para aí caminharam os povos de Goiás, Mato Grosso, que não demandaram o deserto do Amazonas".

Da penetração nas regiões amazônicas trataremos em outro capítulo.

RESUMÉ — RESUMEN — RIASSUNTO — SUMMARY — ZUSAMMENFASSUNG — RESUMO

L'auteur, Ingénieur Moacyr Silva, Consultant Technique du Conseil National de Géographie, poursuit son travail sur la "Géographie des transports au Brésil", examinant dans le présent numéro de la Revista la pénétration dans le pays des voies de transport.

L'auteur commence se rapportant aux anciens chemins, en général bien tracés, et accepte l'hypothèse du Baron de Capanema, qui n'admet pas qu'ils soient oeuvre des indigènes du pays, car ceux-ci ignoraient les véhicules et ne domestiquaient pas des animaux de traction, mais oui et surtout oeuvre des Jésuites.

Continuant, l'auteur rehausse le rôle joué par les animaux de grande apportage, importés par les portugais, remarque l'importance existante encore de nos jours du transport sur dos d'animal, fait par troupes, et se rapporte ensuite à la charrue tirée par les boeufs très en usage dans le pays.

L'auteur prouve comment la pénétration s'est procédée surtout par moyen des fleuves, entre lesquels le S. Francisco, la grande voie de la civilisation brésilienne, apparaît comme le plus important, car dans sa course se rencontrent deux grands facteurs de peuplement: celui des mines, qui existent vers la région de la couche, et celui de l'élevage des animaux dû aux champs et aux pâturages qui existent aux environs de sa course moyenne et inférieure.

L'auteur expose ensuite le rôle joué par les incursions paulistes dans la pénétration, l'occupation et le peuplement du pays, expliquant l'influence des grands fleuves du plateau, en courant dans les directions de l'ouest et du sud.

En terminant son étude, l'auteur analyse l'évolution du peuplement du pays, fondant ses considérations sur l'opinion du grand historien brésilien, Capistrano de Abreu, qui considéra comme principaux centres de peuplement, ceux de S. Vicente, Baía, Pernambuco, Maranhão et Rio de Janeiro; l'auteur examine encore l'irradiation de peuplement de ces centres rehaussant l'influence prédominante de la voie fluviale.

El autor, Ingeniero Moacir Silva, Consultor Técnico del Consejo Nacional de Geografía, continúa su trabajo sobre "Geografía de los transportes en el Brasil", estudiando en el presente número de la Revista la penetración de las vías de transporte en el país.

Inicialmente el autor se refiere a los antiguos caminos, generalmente bien planeados; y amite la hipótesis del Barón de Capanema que esos caminos no son obra de los indígenas brasileños, que no conocían vehículos ni siquiera domesticaban animales de tiro, mas obra sobretudo de los jesuitas.

Resalta a seguir el papel de los animales de grande taille, introducidos por los portugueses, salienta la importancia todavía hoy existente del transporte en lomo de animal, por la tropa, y hace referencia al carro de buey tanto usado en el país.

El autor amuestra como la penetración se procedió principalmente por medio de los ríos, en los cuales se destaca el río S. Francisco, el grande camino de la civilización brasileña, nel cual ocurrieron dos grandes factores de pueblamiento: los de las minas, existentes en la región de sus cabeceras, y el de las criación de ganados, oriundo de los campos y pastos existentes en su curso medio y inferior.

En seguida expone el papel de las incursiones de los habitantes del Estado de S. Pablo en la penetración, en la ocupación y pueblamiento del país, mostrando la influencia de los ríos del planalto, corriendo para oeste e para el sur.

El autor termina su estudio, analizando la evolución del pueblamiento del país, baseado nel grande historiador brasileño Capistrano de Abreu, que ha considerado como centros principales de pueblamiento los de S. Vicente, Baía, Pernambuco, Maranhão y Rio de Janeiro; el autor examina la irradiación de pueblamiento d'esos centros y salienta la influencia predominante de la vía marítima.

L'autore, Ingegnere Moacir Silva, Consultore Technico del Consiglio, continua il suo lavoro "Geografia di trasporti nel Brasile", studiando nel presente numero di questa Rivista la penetrazione delle vie di trasporti della nazione.

Inizialmente l'autore si riferisce a gli antichi camini, in generale bene piani, e ammette l'ipotesi del Barone Capanema che questi camini non sono opera degli indigeni dello stato, che non conoscevano veicoli né domesticavano animali da tiro, ma invece è stata opera dei gesuiti.

Risalta in seguito l'utilità degli animali di grande mole, introdotti dai portoghesi; risalta l'importanza tuttavia oggi esistente di trasporti su schiene di animali per la truppa, e fa referenza a i carri da buoi tanto usati nella nazione.

L'autore mostra come la penetrazione cominciò principalmente per mezzo dei fiumi, dentro dei quali si distacca il fiume S. Francesco, il grande camino della civilizzazione brasiliana, nel quale si sono succeduti due grandi fattori di popolamento: uno, delle miniere esistenti nella regione dei suoi cafezzali, e l'altro della riproduzione di animali domestici, dovuto ai prati esistenti nel suo corso medio e inferiore.

In seguito espone l'importanza delle incursioni dei paulistiani nella penetrazione nell'occupazione e popolamento della nazione, mostrando l'influenza dei grande fiumi del pianalto, correndo per l'este e per il sud.

L'autore termina suo studio, analizando l'evoluzione del popolamento dello stato, basato sul grande istoriatore brasiliano Capistrano di Abreu, che considerò come centri principali di popolamento quello di S. Vicenzo, Baía, Pernambuco, Maragnon e Rio di Janeiro; l'autore examina l'irradiatione del popolamento di questi centri salientando l'influenza predominante della via marittima.

The author, Eng. Moacyr Silva, Technic Counsellor of the National Geographic Counsel, continues his study of the "Geography of Transport in Brazil" considering in the present number of the Review, the penetration of the transport ways in the country.

Initially the author reports to the ancient roads, generally well projected, and admits the Baron of Capanema's supposition, that these roads are not work of natives, whom did not know vehicles and did not tame drawing animals, but mostly the Jesuits deed.

Continuing the author heightens the part played by strong portage animals, brought by the portuguese, pointing out the importance enduring still today of the transport in animal's back, made in troops, and refers himself to the carriages pulled by bulls so usual in the country.

The author shows how the penetration was carried on mainly by the rivers, which the most important of all was the S. Francisco, the large road of brazilian civilization, for you find two important agents of peopling in its course: the mines that exist in the bed of this river and the breeding of cattle, due to the fields and pastures one can see in the middle and inferior part of its course.

Following the author exposes the part played by the paulistas incursions in the penetration, occupation and peopling of the country, indicating the influence of large rivers of the plateau, which run to the west and south directions.

Ending his study the author analyses the evolution of the country peopling, basing himself in the great brazilian historian Capistrano de Abreu, who considered as principals centres those of S. Vicente, Baía, Pernambuco, Maranhão and Rio de Janeiro; the author examines the peopling irradiation of these centres proving once more the prevailing influence of the rivers courses.

Verf., Ingenieur Moacyr Silva, technischer Beirat des Conselho Nacional de Geografia setzt seine Arbeit über "die Verkehrsgeographie Brasiliens" fort, wobei er in der vorliegenden Nummer der Zeitschrift von der Hineinführung der Verkehrswege ins Land handelt.

Zu Anfang bezieht Verf. sich auf die alten Wege, die im allgemeinen mit guter Ueberlegung angelegt sind; er schliesst sich der Meinung des Barons von Capanema an, derzufolge diese Wege nicht ein Werk der Eingeborenen sind, die ja keine Fahrzeuge kannten und auch nicht einmal Zugtiere hielten; die Wege seien vor allem ein Werk der Jesuiten.

Er hebt weiter die Bedeutung der Tiere für die Beförderung grosser Lasten hervor, der Tiere, die die Portugiesen eingeführt haben; er betont die auch noch heute bestehende Wichtigkeit der Lastenbeförderung auf dem Rücken der Tiere, in Trupps, und erwähnt den im Lande so vielfach benutzten Ochsenwagen.

Verf. zeigt, wie man als Eingangsstrassen anfänglich die Flüsse benutzte, unter denen er den S. Francisco, die grosse Zufahrtsstrasse brasilianischer Zivilisation hervorhebt, der zwei grossen Gegebenheiten der Besiedlung diene: dem Bergbau im Quellgebiet und der Viehzucht auf den Wiesen und Weiden am mittleren und untern Lauf.

Ferner zeigt der Verf. auf, welchen Anteil die Einwanderungen der Bewohner der Provinz São Paulo an der Durchdringung, Nutzbarmachung und Besiedlung des Landes haben und er weist auf den Einfluss der grossen Ströme der Hochebene hin, deren Lauf west- und südwärts geht.

Verf. schliesst mit einer Klarstellung der Besiedlungsentwicklung, wobei er sich auf den grossen brasilianischen Geschichtsschreiber Capistrano de Abreu stützt, der als die Hauptzentren der Besiedlung die von S. Vicente, Bahia, Pernambuco, Maranhão e Rio de Janeiro ansieht; Ver. untersucht das Ausstrahlen der Besiedlung von diesen Punkten aus und betont dabei die vorherrschende Rolle der Wasserwege der Flüsse.

La aŭtoro, Inĝeniero Moacyr Sulva, Teknika Konsilisto de la Nacia Konsilantaro de Geografio, daŭrigas sian verkon pri "Geografio de la Transportoj en Brazilo", studante en la nuna numero la penetradon de la transportvojoj en la landon.

Komence la aŭtoro parolas pri la antikvaj vojoj, ĝenerale bone projektitaj, kaj akceptas la hipotezon de Barono de Capanema, tio estas, ke tiuj vojoj ne estas ellaboraĵo de la indiĝenoj, kiuj ne konis veturilojn kaj eĉ ne dresis tirbestojn, sed precipe de la jezuitoj.

Poste li akcentas la rolon de la grandaspektaj bestoj, enigitaj de la portugaloj, reliefigas la nun ankoraŭ ekzistantan gravecon de la transporto sur bestdorsaĵo, de la brutaro, kaj parolas pri la bovĉaro, kiu estas tre uzata en la lando.

La aŭtoro montras kiel la penetrado fariĝis unue per la riveroj, el kiuj li starigas la Riveron Sankta Francisko, la grandan vojon de la brazila civilizado, ĉe kies bordoj okazis du grandaj faktoroj de loĝatigo: tiu de la minoj, ekzistantaj en ĝiaj ĉedefluejaj regionoj, kaj tiu de la bestedukado, devena de la kamparaj kaj paŝtejoj ekzistantaj en ĝiaj meza kaj malsupera fluejoj.

Poste li pritraktas pri la rolo de la "paulistas" (loĝantoj en Ŝtato S. Paulo) dum la penetrado, okupado kaj loĝatigo de la lando, montrante la influon de la riveroj ĉe la altebenaĵoj, kiuj fluas okcidenten kaj suden.

La aŭtoro finas sian studon, analizante la evoluon de la landa loĝatigo, bazita sur la opinio de la fama brazila historiisto Capistrano de Abreu, kiu konsideris kiel ĉefajn centrojn de loĝatigo tiujn de S. Vicente, Baia, Pernambuco, Maranhão kaj Rio de Janeiro; la aŭtoro ekzamenas la disradiadon de la loĝatigo de tiuj centroj kaj akcentas la influon de la surrivera komunik-vojo.