

CMF 2.1.6.115

HISTÓRICO DOS CAMINHOS DO MAR

NÚMERO 118

SET.-OUT.-NOV. DE 1973

Revista DER

Órgão oficial do
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE
RODAGEM DO EST. DE SÃO PAULO

MANOEL RODRIGUES FERREIRA

Engenheiro do DER-SP
da Academia Paulista de História
do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo

Um paredão quase vertical, de rocha granítica, percorre o litoral desde o Espírito Santo até Santa Catarina: é a Serra do Mar, que recebe os mais diversos nomes locais, como por exemplo, Serra das Araras no Rio de Janeiro, do Cubatão ou Paranapiacaba em São Paulo.

Geomorfologicamente, a Serra é o resultado de uma formidável falha:



Uma parte deslizou e afundou-se no oceano. As águas do mar passaram a fusti-

gar as paredes nuas quase verticais do vasto paredão continental:



Lentamente, ao longo de milhões de anos, cursos d'água provenientes do Planalto, foram cavando seus vales nas paredes escarpadas da Serra. Blocos de granito elevavam-se acima das águas constituindo ilhas e pontais rochosos destacavam-se da Serra penetrando no mar. Essas ilhas e esses pontais constituíam apoio às correntes marinhas, propiciando a formação de restingas,

de bancos de areia paralelos à costa. Entre eles e a Serra, surgia uma laguna de águas calmas. Nela se depositava todo o material mineral — areias e argilas dissolvidas — que os rios e as águas das chuvas arrastavam da Serra. A essa sedimentação juntava-se a matéria hidrocarbonácea fixada pelas plantas — mangues, aguapés, capins, algas. Formava-se, assim, a Baixada, uma terra escura, lodosa, de natureza mineral e orgânica. Um leve movimento do continente elevou essa orla litorânea em alguns metros e expos ao sol essa Baixada sobre a qual nasce uma vegetação característica e através da qual os rios, descendo da Serra, delineam os seus cursos, formando os canais que se desenvolvem em caprichosos meandros.



Na Serra, a lenta decomposição da rocha granítica formou uma leve capa de terra na qual surgiu uma vegetação exuberante em razão do clima úmido e chuvoso. Nesse solo da Serra infiltram-se as águas das chuvas e ele torna-se instável; a qualquer momento pode deslizar devido ao acentuadíssimo declive. Somente o solo do Planalto foi profundamente degradado e é estável pela sua própria natureza topográfica.

A água do mar, evaporada pelo sol, eleva-se na atmosfera e é movimentada em direção ao Continente; encontrando a Serra, condensa-se formando as nuvens que tão frequentemente envolvem as regiões mais altas. Uma neblina espessa envolve a floresta e comumente precipita-se a chuva grossa, daí ser a Serra, a região de índice pluviométrico mais alto do País. A mata da Serra é abundante e exuberante, ostentando muitas madeiras de lei. O sol penetra com dificuldade nesse majestoso emaranhado vegetal, que torna sombrios os grotões formados por escarpas íngremes e pelas quais descem

rumorejantes os cursos de águas frigidíssimas, resultando por vezes em magníficas cascatas que se despenham verticalmente. A impossibilidade de retirar os troncos de árvores e de plantar em terreno tão desfavorável, impediu, em grande parte, a destruição da floresta, permitindo que a Serra ainda ostente o seu majestoso manto vegetal. Entretanto, a ação predatória do homem se fez sentir no reino animal; a riquíssima fauna da Serra está hoje bastante reduzida.

A Serra constituiu sempre um terrível obstáculo à ação do homem. À neblina, às chuvas constantes, à umidade, ao frio, juntam-se a sua topografia agressiva, o seu solo escorregadio e mesmo as abundantes e traiçoeiras serpentes venenosas que durante o dia se aninham nos ocos de pau, nas tocas na terra, nos tufos de folhagens. Não são raros aqueles que se aventuram pela Serra a dentro e desaparecem para nunca mais serem encontrados. Mesmo aviões têm-se chocado contra esse paredão vertical e desaparecido definitivamente sob a mata atlântica. No entanto, a Serra é majestosa e bela, particularmente quando florescem os manacás e as quaresmeiras.

Não se sabe em que momento da história se localizaram na orla marítima da Baixada, em São Vicente, os primeiros povoadores portugueses. Dali eles partiram para o povoamento no Planalto, aceitando o formidável desafio representado pela Serra do Mar. Constitui até hoje um mistério, a chegada e a fixação desses primeiros povoadores, quer na Baixada quer no Planalto. Chega-se a aventar a hipótese de terem aportado a esta parte da América, ainda antes do descobrimento oficial do Brasil, em 22 de abril de 1500. Eles só passaram a ser incorporados à história, quando em 1532, Martim Afonso de Sousa os encontrou no litoral de São Vicente e nos campos de Piratininga, no Planalto, vivendo dispersos, mas juntos às tribos de índios, com as quais mantinham uma relação fraternal justificada pela defesa contra o inimigo comum. A história de São Paulo é também a história desses homens de Piratininga, que desde os

primórdios e ao longo dos séculos, lutaram intrepidamente para vencer esse gigantesco obstáculo geográfico que é a Serra do Mar. Desde os primeiros povoadores, gerações e gerações se sucederam, escrevendo a monumental epopéia que significou a sujeição da Serra aos seus propósitos de transpô-la para estabelecer e desenvolver na nova terra, a cultura e a civilização trazidas do Velho Mundo. Aí estão nos arquivos, os documentos deixados pelas sucessivas gerações, ao longo de quase quatrocentos e cinquenta anos, relatando os sacrifícios, as renúncias, as dores, os sofrimentos, que a Serra exigiu de um povo que se consagrou à missão de, nesta parte do Novo Mundo, criar condições materiais e espirituais para uma existência humanamente digna.

Em cada momento da sua história, a sociedade do Planalto teve que aplicar toda a sua diligência a fim de obter os melhores resultados na tarefa de vencer a Serra por meio de um caminho melhor e mais eficiente. Isto significou, em cada momento his-

tórico, a adoção de técnicas mais avançadas. A utilização de uma tecnologia cada vez mais aperfeiçoada, começou com a Calçada de Lorena, em fins do século XVIII, empreendimento que enchia de espanto e admiração os europeus que para cá se dirigiam e que deixaram registrados essas suas manifestações. Foi pois, nos Caminhos do Mar, que se iniciou a aplicação de técnicas cada vez mais adiantadas na construção e pavimentação de estradas. Foi a primeira estrada pavimentada com lajes de pedra, depois a primeira pavimentada com concreto de cimento, e também a primeira onde se adotou o sistema de vias duplicadas. Enfim, foram os Caminhos do Mar, as estradas no Planalto, na Serra e na Baixada, autênticos laboratórios onde, pelas primeiras vezes, se aplicaram, se testaram novas tecnologias na construção e pavimentação de vias terrestres.

A saga, a odisséia, a epopéia que constituíram os Caminhos do Mar ao longo dos tempos, é a história que nas páginas seguintes passaremos a relatar.



os primeiros

Em 1530, por ordem do rei D. João III, parte de Portugal com destino ao Brasil, então Província de Santa Cruz, uma armada composta de cinco navios e quatrocentos homens, chefiada por Martim Afonso de Sousa. O objetivo da armada era expulsar os franceses do litoral, explorar rios, reconhecer terras e fundar povoações. No dia 22 de janeiro de 1532, Martim Afonso chega a São Vicente, uma comunidade de portugueses à beira do mar. Não se sabe quando esses povoadores vieram ter a esse local. Provavelmente logo após o descobrimento do Brasil, em 1500. Martim Afonso encontrou-os ali e nesse mesmo dia da sua chegada, cria a vila de São Vicente, instalando a primeira Câmara Municipal do Brasil.

Os moradores de São Vicente informam a Martim Afonso de Sousa, da existência de muitos outros povoadores, mais para o Interior, no planalto, junto ao rio Piratininga. Martim Afonso resolve ir até lá. Ele e a sua comitiva percorrem em embarcações o lagamar de Santos, sobem o rio Cubatão, e chegam a um seu afluente, o rio Perequê, parando no porto conhecido com o nome de Piaçaguera Nova. Nesse porto tinha início o caminho que galgava a Serra em direção ao planalto. A trilha seguia pela garganta do rio Perequê, chegando ao planalto no campo do Gioapê, depois atravessando os rios Pequeno, Grande e dos Couros, finalmente chegando ao rio e campos de Piratininga. Nessa área, Martim Afonso encontra muitos moradores portugueses vivendo dispersos junto às tribos de índios.

Em que época chegaram aí esses primeiros povoadores, não se sabe. Chega-se a aventar a hipótese de terem chegado antes do descobrimento do Brasil. Constituíam o núcleo de povoadores que mais haviam penetrado e se fixado no interior da Província de Santa Cruz, pois todos os outros, ao longo de toda a costa do Brasil, se achavam postados junto às praias do litoral. Vinha pois, Martim Afonso, estabelecer contato oficial, e pela primeira vez, com esse núcleo de povoadores, antes desconhecido. Entre eles, um se sobressaía: era o português João Ramalho, casado com a índia Barтира, filha do cacique Tibiriçá. Em companhia de João Ramalho, Martim Afonso percorre os campos de Piratininga e escolhe próximo ao rio Piratininga (hoje Tamanduaté) um local para reunir os moradores portugueses dispersos. Fundava pois Martim Afonso a vila de Piratininga, para onde se mudaram aqueles povoadores portugueses. E Martim Afonso regressa a São Vicente. A vila de Piratininga não prosperou, devido à solidão e às dificuldades. Muitos moradores mudaram-se para São Vicente e os outros dispersaram-se pelos campos de Piratininga, provavelmente juntando-se às aldeias dos índios, buscando a sua proteção.

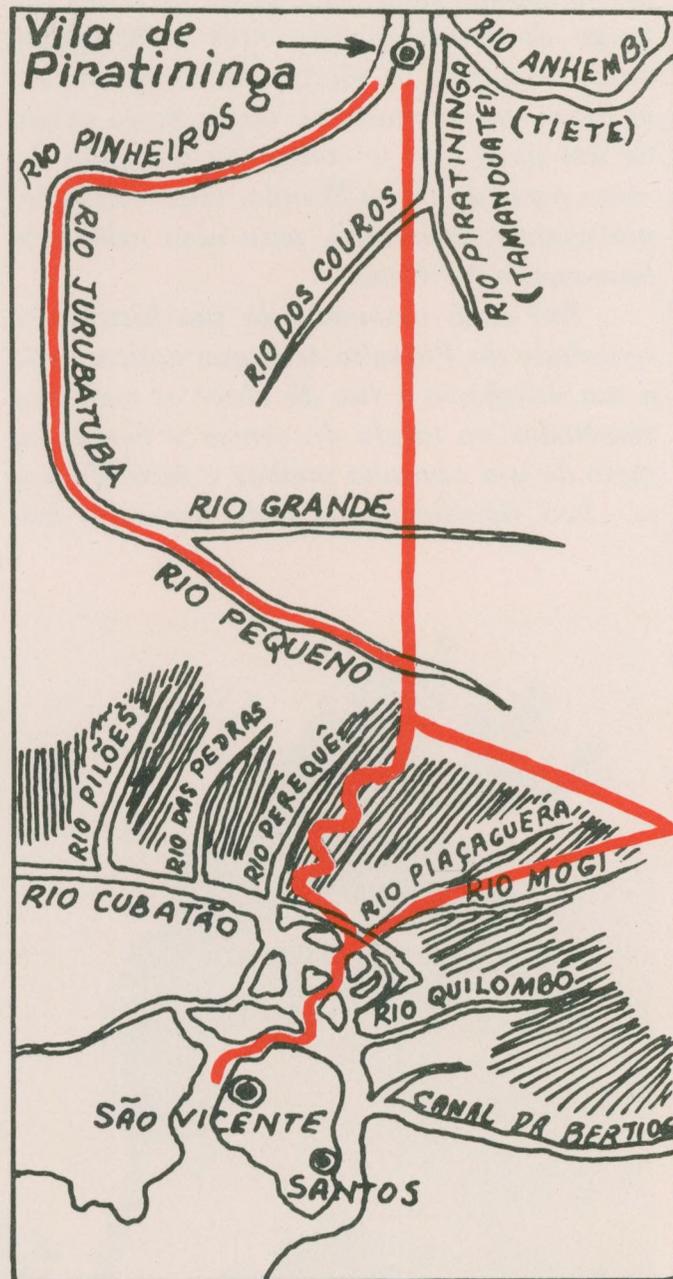
Em 1550 chega a São Vicente o jesuíta Padre Leonardo Nunes, enviado pelo provincial Padre Manoel da Nóbrega. Imediatamente ele sobe ao planalto percorrendo a trilha do Perequê. O padre reúne os povoadores dispersos, junto a uma ermida consagrada a Santo André. Iniciava-se assim a povoação de Santo André, distante duas léguas da extinta povoação de Piratininga. O Padre Leonardo Nunes regressa a São Vicente e a povoação de Santo André se estabiliza.

Em 1553, o governador geral do Estado do Brasil, Tomé de Sousa, vem a São Vicente, sobe a Serra de Paranapiacaba pela trilha do Perequê e chega ao povoado de Santo André, ao qual dá foral de vila, no dia 8 de abril desse ano, nomeando João Ramalho seu alcaide e guarda-mór do campo. E pela trilha do Perequê, Tomé de Sousa regressa a São Vicente.

Nesse mesmo ano de 1553 chega a São Vicente o provincial da Companhia de Jesus no Brasil, Padre Manoel da Nóbrega. Em agosto, Nóbrega sobe a Serra de Paranapiacaba pela trilha do Perequê e chega ao povoado de Santo André, onde é recebido por João Ramalho. Em companhia do filho deste, percorre os campos de Piratininga à procura de um local para estabelecer um colégio para os filhos dos índios e dos moradores. Finalmente o Padre Manoel da Nóbrega escolhe uma colina, exatamente no local onde vinte e um anos antes, Martim Afonso de Sousa fundara a povoação de Piratininga. Não tinha agora o Padre Nóbrega, moradores para fundar pela segunda vez uma povoação no mesmo lugar. Todos já se achavam reunidos em Santo André, e além do mais, a fundação de Piratininga, vinte e um anos antes, fora uma frustração. Mas Nóbrega é teimoso. Insiste. E resolve fundar um colégio para os filhos dos índios, na colina de Piratininga. E no dia 29 de agosto de 1553, o Padre Manoel da

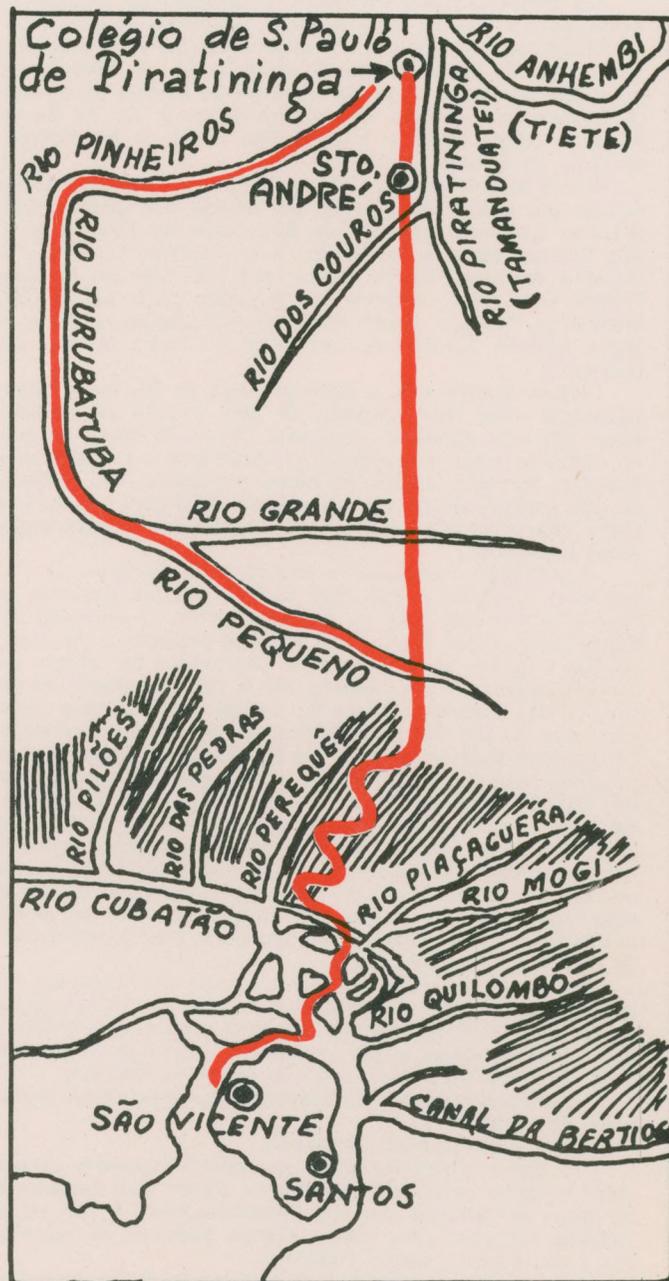
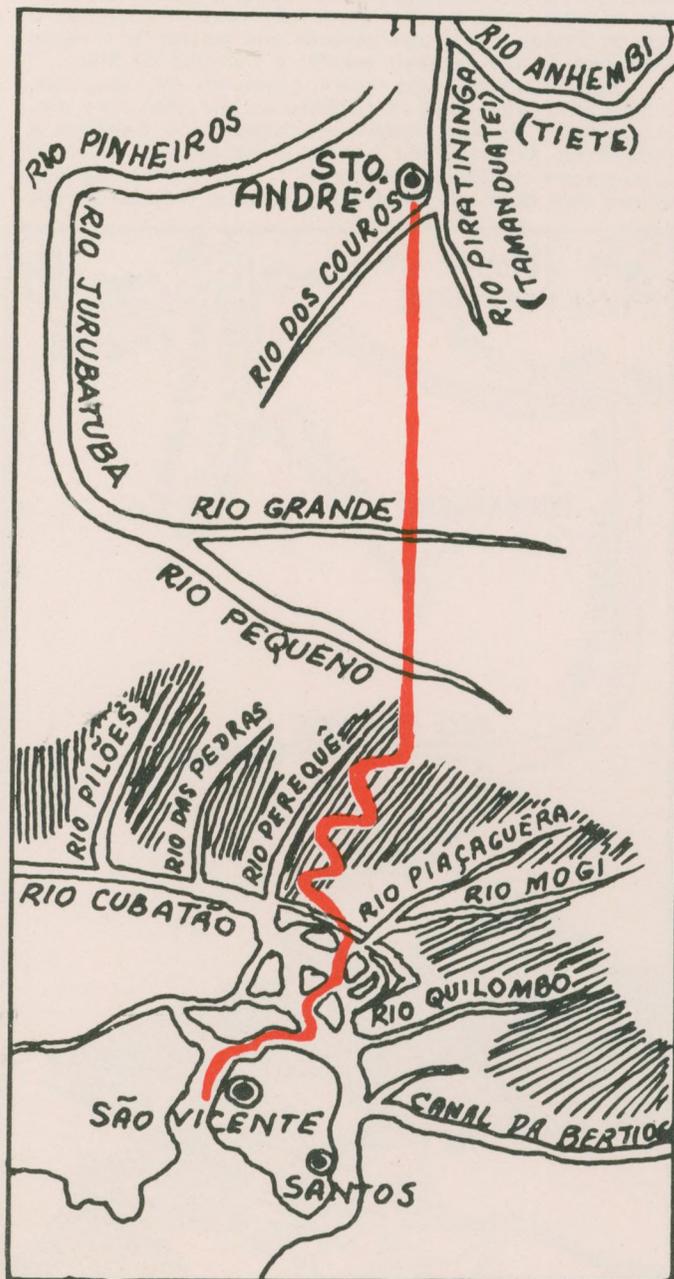
Nóbrega fez solenemente, cinquenta catecúmenos. Iniciava-se assim, a catequese dos índios do planalto. Nóbrega regressa a São Vicente.

No dia 24 de dezembro desse ano, chega a São Vicente uma leva de jesuítas, que por ordem de Nóbrega, sobe a Serra, chega à casa do colégio na colina de Piratininga, e ali, no dia 25 de janeiro de 1554, o Padre Manoel de Paiva reza missa, acolitado pelo Irmão José Anchieta, então com dezoito anos de idade. E a partir desse dia, em homenagem ao santo, o local passou a se chamar São Paulo de Piratininga, ao invés de somente Piratininga, como era antes. Mas os moradores portugueses continuaram em Santo André.



1532. Martim Afonso de Sousa sobe ao Planalto pela trilha do Perequê e funda a vila de Piratininga. O caminho de São Vicente a Piratininga era feito a pé somente na Serra; o restante era feito em canoas, tanto nos canais da Baixada, como no Planalto pelos rios Pequeno, Grande e Turubatuba (hoje Pinheiros). Estes rios facilitavam o itinerário no Planalto e certamente foram eles que condicionaram a localização dos primeiros povoadores nos campos de Piratininga. A caminhada a pé, no Planalto, era uma alternativa.

caminhos



1550. O jesuíta Padre Leonardo Nunes sobe ao Planalto pela trilha do Perequê. Encontra a vila de Piratininga deserta. Seus moradores tinham-na abandonado, muitos haviam regressado a São Vicente e muitos outros dispersaram-se pelo campo onde moravam antes. Leonardo Nunes, nesse ano funda, a duas léguas da antiga vila de Piratininga, uma igreja sob a invocação de Santo André. Sob a chefia de João Ramalho, os moradores dispersos mudam-se para junto da igreja. Estava fundada a vila de Santo André.

1553. Em agosto, o Provincial da Companhia de Jesus, Padre Manoel da Nóbrega, sobe pela trilha do Perequê, em direção ao Planalto. Em companhia de um filho de João Ramalho, escolhe o mesmo local da antiga vila de Piratininga para fundar um colégio para os filhos dos índios. De volta a São Vicente, dali despacha um grupo de jesuítas para dirigirem o colégio. Em 25 de janeiro de 1554, dia de São Paulo, o Padre Manoel de Paiva reza, no Colégio, a primeira missa.

o caminho do

Os índios tamóios assolavam o caminho do Perequê e ameaçavam a Vila de Santo André e o Colégio de São Paulo de Piratininga, dos jesuítas. Provavelmente por isso, o governador geral do Estado do Brasil, Mem de Sá, em 1560 determina que os moradores de Santo André se mudem para junto do Colégio dos Jesuítas. Deixava de existir a Vila de Santo André e surgia agora a Vila de São Paulo de Piratininga, ao redor do Colégio.

Nesse mesmo ano de 1560 o caminho do Perequê é abandonado por ordem de Mem de Sá, devido aos ataques dos tamóios. Um novo caminho de São Paulo de Piratininga a São Vicente passa a ser usado: é o chamado Caminho do Cubatão. Na serra ele se desenvolvia pelo vale do rio das Pedras. Esse novo caminho fora mandado fazer pelo Padre Manoel da Nóbrega, conforme um século depois relataria o Padre Antonio Franco em sua "Vida do Padre Manoel da Nóbrega":

"Nesta ocasião com o favor de Mem de Sá, fez o Padre (Nóbrega) abrir novo caminho de São Vicente para Piratininga em uma espaçosa montanha (Serra do Mar), porque no ordinário eram os passageiros assaltados e comidos dos Tamóios, inimigos cruéis do nome português. Por agência de dois Irmãos nossos engenhosos, se abriu com grande trabalho este caminho, de que todos receberam grande segurança e proveito."

Assim pois, recebendo a incumbência de Mem de Sá, Nóbrega determinara que dois padres jesuítas fizessem o novo caminho pelo vale do Rio das Pedras. O percurso de São Vicente a São Paulo de Piratininga passava a ser este: de São Vicente as embarcações percorriam os canais da baixada, subiam o Rio Cubatão até o porto chamado Santa Cruz ou das Almadias. Daí partia a trilha que galgava a serra pelo vale do Rio das Pedras, passava no local denominado Tutinga chegando ao planalto, no Rio Pequeno. Nesse rio os viajantes tomavam embarcações, descendo-o até encontrar o Rio Grande, chegando ao Rio Jurubatuba (hoje Pinheiros). Em certo trecho desse rio, havia um porto do qual partia uma trilha que chegava à povoação de indígenas chamada Ibirapuera (hoje Santo Amaro), de onde outra trilha partia até chegar a São Paulo de Piratininga. Ao invés de parar nesse porto de Ibirapuera, os viajantes podiam continuar descendo o Rio Jurubatuba até um porto nas proximidades de São Paulo de Piratininga.

Esse caminho passou a ser chamado de "Caminho do Padre José", e não se sabe por que razão. Talvez tenha sido o Padre José de Anchieta, em 1560, um dos dois jesuítas que supervisionaram a sua construção, como já vimos. Em 1584, referindo-se a esse caminho, escrevia Anchieta:

"... os mais trabalhosos caminhos que creio há em muita parte do mundo."

E em 1585, escrevia Anchieta:

"... umas serras tão altas que dificilmente podem subir nenhuns animais, e os homens sobem com trabalho e às vezes de gatinhas por não despenharem-se e por ser o caminho tão mau e ter ruim serventia padecem os moradores e os nossos grandes trabalhos."

A essa época, o caminho chamava-se do Padre José. Em 1585, o Padre Fernão Cardim subiu por ele, e escreveu:

"... todo o caminho é cheio de tijuco o pior que nunca vi, e sempre íamos subindo e descendo serras altíssimas, e passando rios caudais de água frigidíssima."

Fernão Cardim, depois de ganhar o planalto chegou ao Rio Pequeno, escrevendo:

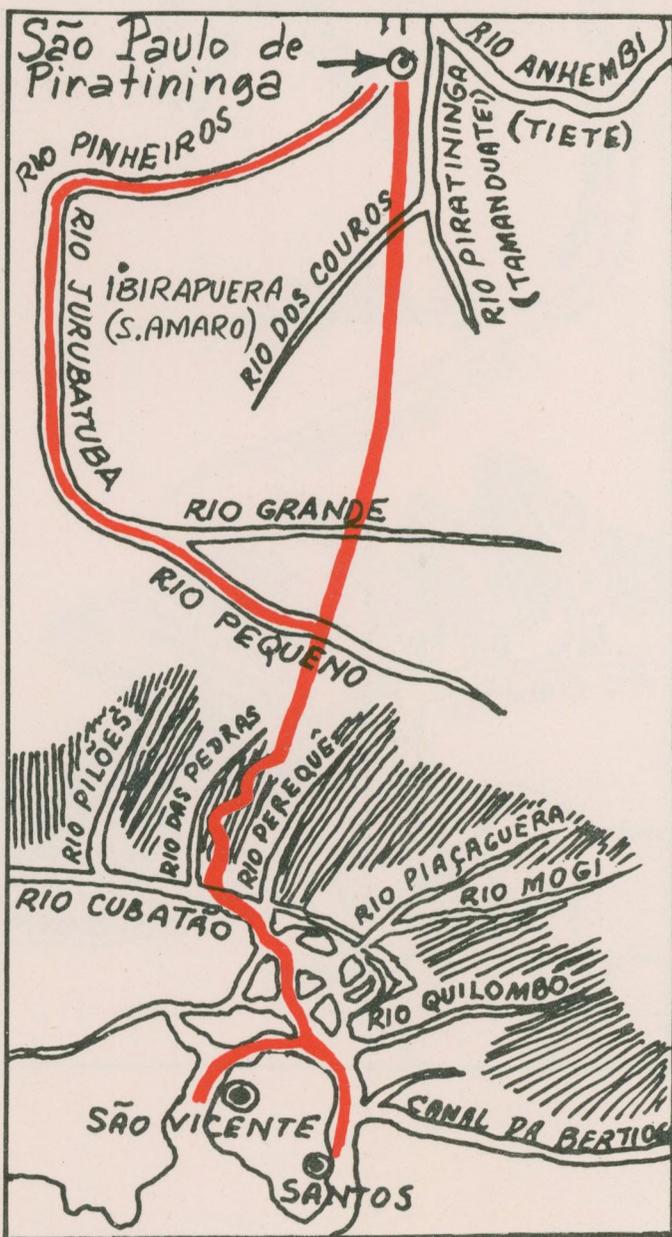
"Ao terceiro dia, navegamos todo o dia por um rio de água doce, deitados em uma canoa de casca de árvore, em a qual além do fato iam até vinte pessoas; íamos voando a remos ..." etc.

Era o trecho do planalto cujo percurso fazia-se em canoa, descendo-se o Rio Pequeno até a sua foz no Grande, descendo-se este até desaguar no Jurubatuba (Pinheiros).

Quando se inicia o século XVII, a denominação Caminho do Padre José é substituída pela de Caminho do Mar. Em 1640 os mamelucos da Vila de Piratininga expulsaram os jesuítas, mandando-os ao Rio de Janeiro. No ano seguinte, tomando o governador o partido dos jesuítas, o Conselho da Vila de Piratininga, em 19 de maio de 1641 resolve tomar uma atitude hostil contra ele e por isso resolve "que se não mandassem farinhas nem mantimentos alguns ao Rio de Janeiro, e se fechasse o Caminho do Mar e comunicação que

havia com a Vila de Santos e se notificassem os senhorios dos moinhos, com grandes penas não moessem farinhas e que se fixasse quartel das pessoas que haviam de ir reparadamente ao Rio Pequeno guardar o Caminho do Mar...".

Logo, entretanto, essa ordem deveria ter sido suspensa. E nova dificuldade surge no Caminho do Mar: uma onça que, nos começos de 1655, andava aterrorizando os viajantes, e matando-os, às vezes. Por isso, a 19 de fevereiro de 1655 o procurador da Câmara informava: "... no Caminho do Mar andava uma onça que havia morto algumas pessoas e fazia



1560. O governador geral do Estado do Brasil, Mem de Sá, determina que os moradores da vila de Santo André, se mudem para junto do Colégio de São Paulo de Piratininga, a fim de ficarem mais a salvo dos ataques dos índios Tamóios. Assim, o Colégio dos Jesuítas vê nascer ao seu redor, a partir de 1560, uma povoação que se chamaria São Paulo de Piratininga, ou simplesmente São Paulo. Deixava de existir a Vila de Santo André. Nesse mesmo ano, o Padre Manoel da Nóbrega, ordena a dois padres jesuítas que construíssem novo caminho entre São Paulo e Santos e São Vicente, o qual na Serra se desenvolve pelo vale do Rio das Pedras. Ficava abandonado o caminho pelo vale do Perequê, inseguro porque estava exposto aos ataques dos índios Tamóios.

rio das pedras

grande dano e muitos moradores pobres não se atreviam a ir ao mar com suas mercancias com medo da dita onça pelo que requeria a eles ditos oficiais mandassem fixar um quartel que aquele ou aqueles que quisessem ir a matar a dita onça lhe dariam um tanto por seu trabalho." Depois disso, naturalmente, a segurança deve ter voltado ao Caminho do Mar.

O tempo passava, a Vila de São Paulo desenvolvia-se, e aumentava o trânsito de pessoas e animais pelo Caminho do Mar. Por isso, o capitão-general governador da Capitania de São Vicente manda fazer grandes melhoramentos no Caminho do Mar. Ao fim dos trabalhos é recebido em sessão solene pela Câmara Municipal de São Paulo, em 1661, registrando a ata desse dia que o governador havia "mandado fazer a estrada do Mar, de modo que possa andar carro por ela, cortando serras, indo em pessoa ver este beneficio na república, donde se fizeram mais de setenta pontes; obra que ainda os que fizemos nos parece impossível...".

A ata diz que o governador havia mandado "fazer" a Estrada do Mar, mas não acreditamos que tenha sido novo traçado na serra. Por aquele "fazer" devemos subentender grandes melhoramentos, inclusive adaptando o caminho a carros, embora essa adaptação de pouco adiantasse, pois posteriormente continuaram a percorrer a serra, somente pessoas e animais.

Ao longo do tempo, o Caminho do Mar constituiu sempre, um problema sério na comunicação entre São Paulo e o litoral (Santos e São Vicente). Os que o percorriam sofriam as mais duras penas, particularmente nas épocas de frio e chuva. Procurava-se melhorar o caminho frequentemente, mas não havia recursos materiais, pois a população era pobre, como pobre o eram os governos da Capitania e das vilas do litoral e do planalto.

Entre os anos de 1769 e 1770, subiram pelo Caminho do Mar, com grandes dificuldades, os canhões que se destinavam ao Forte de Iguatemi, fundado nesse tempo.

Em 1781, o capitão-general Martim Lopes comunicava ao Reino: "...me obrigou o meu zelo a fazer o caminho que vai desta cidade ao Cubatão de Santos, o qual era quasi invadiável e se transitava sem que fosse aos ombros dos índios e sempre em um evidente perigo de vida, por se passar por uns apertados tão fundos, nascidos da primeira picada que os primeiros habitantes tinham feito, e tão estreita que não cabia mais do que uma pessoa ou animal, ficando por muitas vezes muito abafados debaixo da terra que com as chuvas desabava, e outros mortos nas profundas covas que com os pés faziam, o que aqui chamam caldeirões, me resolvi a escrever à Câmara desta Cidade, à de Santos, Itu, Atibaia, Sorocaba, Parnaíba, Jundiá, Mogi-Mirim e Mogi-Guaçu, uma carta cuja cópia vai inserta, de que resultou darem-me o donativo gratuito de 2.668\$905 réis, com que dei principio ao sobredito caminho no mês de maio do corrente ano e tenho quasi vencido, porque espero até o fim deste mês completar o melhor de toda a América e ainda de muitos da Europa, tendo-se-lhe formado infinitas pontes das mais duráveis madeiras, confessando todo este povo que em um século nem estas, nem o caminho poderão ser arruinados...".

Afirmou nessa carta, o governador, que decidiu-se a "fazer" o Caminho do Mar, o que mais uma vez não devemos tomar a afirmação ao pé da letra, pois é muito duvidoso que tivesse sido construído novo caminho na Serra, isto é, sob novo traçado. O mais certo, como da vez anterior, é considerar que o governador "fez" grandes melhoramentos no caminho já existente.

Esse foi o último grande melhoramento nesse Caminho do Mar, no trecho da Serra.

a calçada do lorena

Em 1788 toma posse no cargo de Governador da Capitania de São Paulo, Bernardo José de Lorena. De Portugal ele traz consigo um brilhante grupo de oficiais que constituem o Real Corpo de Engenheiros. Administrador de larga visão, Lorena tomou imediatamente providências para construir uma nova estrada entre São Paulo e Santos, principalmente no trecho da Serra. O caminho existente só dava passagem muito precariamente, não obstante as reformas anteriores, a última executada dez anos antes. Esse péssimo caminho era um estorvo ao desenvolvimento da economia da Capitania. A essa época, pela Serra já desciam em direção ao porto de Santos, tropas de animais carregando açúcar, café e outros produtos. Lorena já pensava em exportar também ferro que pretendia produzir em Araçoiaba (Sorocaba). O Real Corpo de Engenheiros era formado dos mais hábeis técnicos. Logo iniciaram em São Paulo, trabalhos notáveis no campo da engenharia e da astronomia. Assim, levantaram a planta de toda a cidade e estabeleceram um autêntico plano diretor da capital, segundo as mais modernas concepções da época.

Desse seletto corpo de engenheiros, dois ficaram incumbidos de projetar e construir o novo Caminho do Mar: João da Costa Ferreira e Antonio Rodrigues Montesinhos, este já formado em engenharia no Rio de Janeiro. Todos os levantamentos topográficos necessários à nova estrada foram executados. O grande problema, entretanto, era o trecho da Serra. No planalto, havia a alternativa da navegação fluvial, pelos rios Pequeno, Grande e Jurubatuba (Pinheiros). Na baixada de Santos, o percurso em embarcações pelos canais não constituía grande óbice. Era necessário resolver o problema da Serra. O caminho para pedestres e animais era íngreme, estreito e com as chuvas, tornava-se intransitável. Mas Lorena com seus engenheiros, iria dar uma solução, agora, a esse problema que já durava trezentos anos. Resolve Lorena que a estrada na Serra seria não somente projetada tecnicamente, pois além disso, seria pavimentada com

lajes de pedras. Quanto ao projeto, ficou estabelecido que a estrada deveria ter um traçado tal, que não atravessasse nenhum riacho na Serra. Evitando esses riachos que durante as chuvas aumentavam consideravelmente de volume, e utilizando um calçamento de pedras, a estrada teria condições técnicas suficientes para resistir às condições geológicas, topográficas e climáticas da Serra. A construção exigiu trabalhos de terraplanagem e muros de arrimo. O arquiteto Benedito Lima de Toledo, professor catedrático na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, que estudou detalhadamente essa estrada, inclusive percorrendo-a, assim descreve as suas características técnicas:

"As pedras do piso são de formato irregular, as maiores medindo cerca de 40 centímetros de dimensão, entremeadas por outras menores que dão uniformidade ao conjunto. A face superior é a mais regular. As pedras têm, em média, 20 centímetros de altura, sendo os interstícios preenchidos por pedras menores e areia grossa. Esta camada se assenta sobre outra composta de saibro e pedregulhos, cuja espessura varia em torno de 10 centímetros. (...) A largura da calçada varia de 3,20 metros a 4,20 metros no planalto. No trecho de 3,20 metros o desnível em relação aos bordos é de cerca de 10 centímetros; nos trechos mais largos esse desnível chega a 15 centímetros. Cortes e aterros: a estrada se desenvolve sobre aterro, atravessa cortes em trincheira e cortes em meia encosta. Os aterros, nos trechos planos, têm cerca de um metro de altura. Os cortes em trincheira, no morro, chegam a apresentar cerca de 3,20 metros de altura e, de ambos os lados, foram deixados taludes naturais."

O professor Benedito de Lima Toledo, em seu estudo, acha que as lajes de granito foram retiradas do morro de São Bento, em Santos, e transportadas em embarcações até o porto do Cubatão, e daí, Serra acima, utilizadas na pavimentação.

Concluída a estrada, ela encheu de assombro os habitantes da Capitania. No dia 22 de setembro de 1790, a Câ-

mara Municipal cumprimenta o Governador Bernardo José de Lorena pelo notável feito, a estrada, ou como disse o documento, "o primeiro canal de seu comércio, que V. Excia. acaba de segurar-lhe terraplanando e calçando-lhe a Serra mal bravía que a natureza lhe pôs como barreira intransitável." Também o historiador Frei Gaspar da Madre de Deus, que nesse momento residia em Santos, escreve também a Lorena, cumprimentando-o pela conclusão da estrada, e a todo o momento ele revela o seu espanto: "Não havia eu esperar o que nunca passou pensamento de pessoa alguma que eu havia de ver." Depois de descrever as condições péssimas da anterior, Frei Gaspar fala da nova: "Uma ladeira espaçosa, calçada de pedras, por onde se sobe com pouca fadiga, e se desce com segurança." Depois de elogiar longa e calorosamente a estrada, Frei Gaspar propõe que se lhe dê o nome do governador. Essa sugestão coincidiu com o desejo do povo, que espontaneamente passou a denominar a estrada, de "Calçada do Lorena".

Lorena estabeleceu também o pagamento do pedágio pelos que transitavam pela nova estrada, que era de "quarenta réis por besta e cento e vinte réis por cabeça de gado." Com essa receita, poderia saldar o empréstimo que contraíra com o Cofre dos Ausentes para executar a estrada.

Não eram somente os habitantes da Capitania e do resto do Brasil que se mostravam assombrados com a obra. Os viajantes estrangeiros que transitavam por ela, reagiam da mesma maneira. Assim, em 1808, ao subir pela Calçada do Lorena, o mineralogista e explorador inglês John Mawe escreveu que ela proporcionava "justo motivo de espanto pela realização de uma obra tão cheia de dificuldades." E Mawe concluía dizendo: "Poucas obras públicas, mesmo na Europa,

lhe são superiores, e se considerar-mos que a região por onde passa é quasi desabitada, encarecendo, portanto, muito mais o trabalho, não encontraremos nenhuma, em país algum tão perfeita, tendo em vista tais desvantagens."

Gustavo Beyer, que veio da Suécia, em 1813 subiu a Calçada do Lorena, descrevendo-a como "obra gigantesca" e afirmando: "poucos trabalhos desta natureza na Europa podem se considerar superiores a este." Beyer informava que a subida, os animais faziam em duas horas. Finalmente Beyer afirmava que a Calçada do Lorena "contribui para dar uma idéia da energia do brasileiro e a sua inclinação para grandes empresas."

Por essa estrada, em 1789, ano em que foi aberta ao público, o Governador Lorena enviou ao Reino uma indiazinha apanhada nos sertões de Curitiba e "alguns quadru-pedes e pássaros e várias coisas em três caixotes numerados, entre os quais iam alguns trastes que se achavam no alojamento dos gentios (índios) e três pitos dos antigos paulistas."

A Calçada do Lorena, a partir do alto da Serra em direção a Cubatão, desenvolvia-se deixando à direita o antigo Caminho do Mar pelo Rio das Pedras e que se chamara, antes, Caminho do Padre José. Este ficaria a partir de 1790, abandonado, e desapareceria completamente, tomado pela mata da Serra.

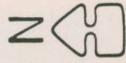
No dia 5 de setembro de 1822, o Príncipe Regente D. Pedro deixa São Paulo e viaja para Santos, descendo a Serra pela Calçada do Lorena. E no dia 7 de setembro regressa subindo pela mesma estrada, para poucas horas após, proclamar a Independência, no Ipiranga.



Acima e na página oposta: aspectos da Calçada do Lorena na Serra.

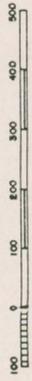
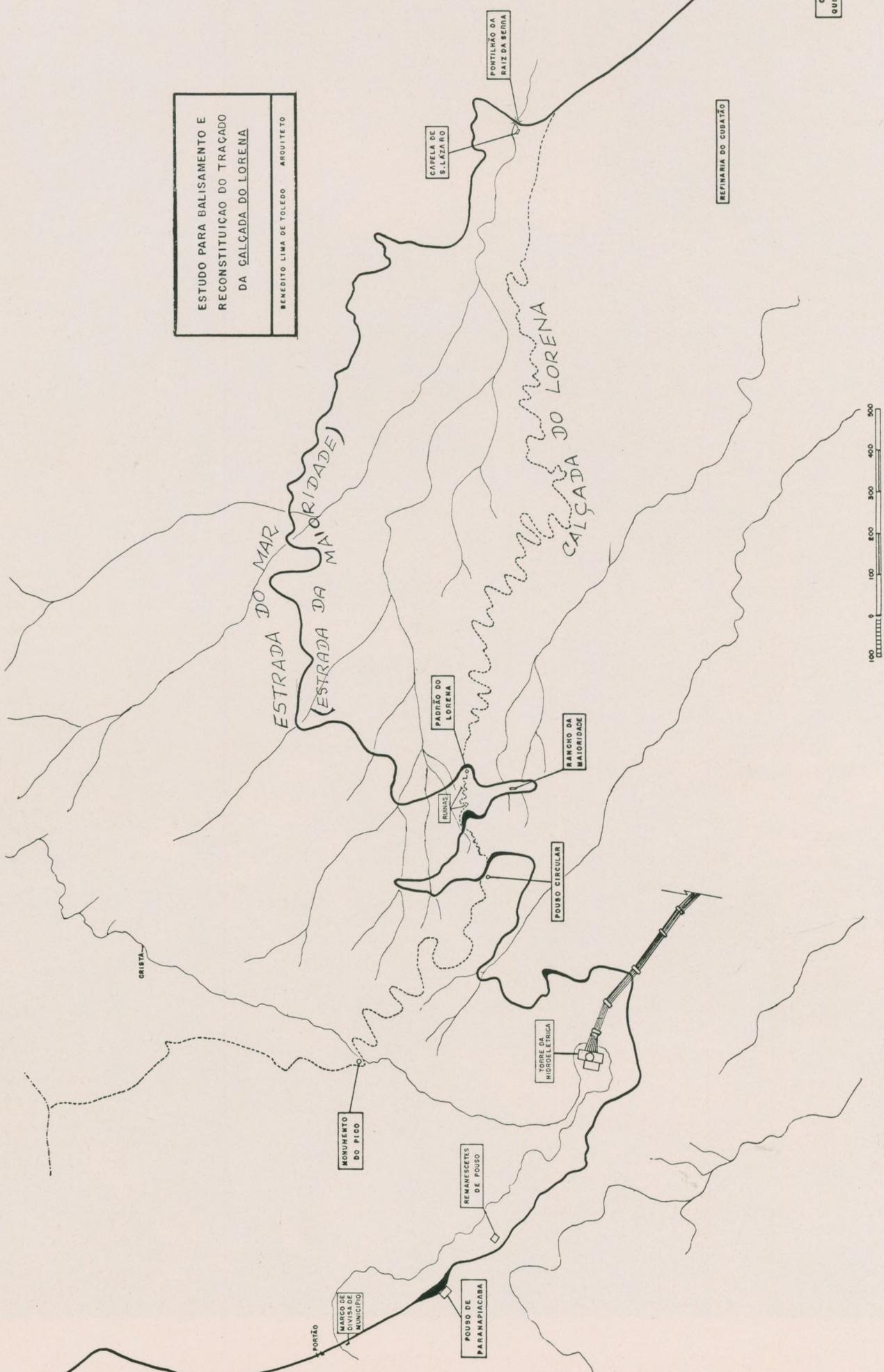
(Fotos de Benedito Lima de Toledo)





ESTUDO PARA BALISAMENTO E
RECONSTITUIÇÃO DO TRACADO
DA CALÇADA DO LORENA

BENEDITO LIMA DE TOLEDO ARQUITETO



o aterro da baixada

O trecho da Serra encontrava-se, pois, em ótimas condições. Entretanto, o mesmo não acontecia com o percurso do Cubatão às Vilas de Santos e São Vicente, que era feito em embarcações, ao longo dos canais. E por isso, começa a tomar vulto a idéia de se fazer um aterro que substituisse esse percurso. Por isso, em 1797, o capitão-general Antonio Manoel de Mello informava: **"...seguem por água até a Vila de Santos, tendo que passar em más embarcações pelo largo do Caneú, onde são temíveis as trovoadas porque tendo em muitas partes, muito pouco fundo, altera-se de forma que muitas vêzes vira as embarcações, outras as enche de água, o que arruína os açúcares e mais gêneros, e tem morrido bastante gente neste sítio, e mesmo na Enseada do Porto de Santos."** Com Antonio Manoel de Mello iniciava-se, pois, a luta pelo aterro do Cubatão a Santos. Ele chegou mesmo a dar-lhe início, mas as obras foram insignificantes. Entretanto, sua idéia estava lançada, e seria a obsessão de todos os governos seguintes.

Quando se inicia o século XIX é já bastante intenso o transporte ao longo da Calçada do Lorena. Por isso, o governador Horta manda, em 1805, que se façam ranchos no caminho de Santos até Itu, para **"comodidade das tropas e abrigo dos condutores, que diariamente versão por ela com os referidos açúcares, que de sua natureza exigem não serem molhados para não perderem o valor."**

Em 1824 toma posse o primeiro presidente da Província de São Paulo, Lucas Antonio Monteiro de Barros, Visconde de Congonhas do Campo. Sua preocupação é a de mandar fazer o aterro do porto de Cubatão a Santos. E põe a idéia em prática, determinando a execução dos serviços. No ano seguinte, 1825, o capitão Luiz D'Alincourt, que realizava uma

viagem de Santos a Cuiabá, descreve o percurso dessa primeira cidade ao porto do rio Cubatão. Saiu de Santos numa embarcação pequena e ganhou o largo do Caneú; daí, navegou por um dos canais do emaranhado de ilhas e mangues que ali existem e finalmente chegou ao porto de Cubatão. Ali pagavam-se direitos. Caminhando-se depois meia légua, chegava-se ao início do trecho da Serra. Nesse mesmo ano de 1825, o conde de Langsdorf, em sua viagem ao Amazonas, subiu de Santos a São Paulo, e um membro de sua comitiva, Hercules Florence, escreveu que, tendo ficado oito dias no porto do Rio Cubatão, ali via chegar diariamente **"três a quatro tropas de animais e outras tantas partirem."** Cada tropa compunha-se de 40 a 80 bestas. De São Paulo descia a Santos: açúcar bruto, toicinho, aguardente, etc. De Santos subia a São Paulo: sal, vinhos portugueses, vidros, ferragens, etc. Havia armazéns no porto de Cubatão, onde as mercadorias eram guardadas o tempo necessário entre a sua baldeação das tropas para as canoas e vice-versa.

Com tão intenso movimento, justificava-se a pressa do governador Monteiro de Barros em terminar o aterro do porto de Cubatão a Santos. Os trabalhos prosseguiram febrilmente. Escravos carregavam terra para o aterro, em cestos sobre a cabeça. Finalmente, a 17 de fevereiro de 1827 foi aberta ao trânsito público essa estrada do Cubatão a Santos. Era uma outra etapa importantíssima na história da comunicação entre São Paulo e Santos pelo Caminho do Mar. A partir dessa data, deixava de existir a longa, penosa e perigosa viagem por água do Cubatão a Santos. Entretanto, o aterro não devia ser dos melhores, por isso continuaria a ser melhorado pelos governos seguintes, como também as pontes dos rios e braços de mar que a estrada atravessava.

a estrada da maioria

Resolvido, pois, o problema do aterro, os governos, daí em diante iriam preocupar-se com uma nova etapa no desenvolvimento do Caminho do Mar: a luta pelo tráfego dos carros de eixo móvel, no trecho da Serra.

Já em 1831 o presidente da Província mandara fazer, na Serra, explorações a fim de melhorá-la. Mas foi o governo seguinte, o de Rafael Tobias de Aguiar, que se preocupou a fundo com o problema interessando-se pessoalmente em resolvê-lo. Os governos seguintes tiveram mais a preocupação de melhorar o aterro do Cubatão a Santos. Em 1837, Gavião Peixoto interessou-se pelo problema de uma estrada de carros de eixo móvel, na Serra, por isso manda fazer explorações e informa: **"Determinei que se queimasse e limpasse a roçada que se fez no antigo trilho da Serra do Cubatão, por onde subiu a artilharia que foi para Iguatemi."** Gavião Peixoto aviventava, pois, o primitivo Caminho do Padre José, a fim de verificar a possibilidade de ser restaurado para o uso de carros de eixo móvel.

Por outro lado Gavião Peixoto informava: **"...o terreno oferece capacidade para uma boa estrada e mesmo para trânsito de carros, dando-se-lhe porém uma outra direção, em alguns lugares, que oferecem dificuldades, mas não invencíveis."**

Em 1839 o norte-americano Kidder fez uma viagem de Santos a São Paulo. O viajante Kidder encontrou, na Serra, com frequência, tropas carregadas de café, em direção a Santos, por isso observa: **"...os Vergueiros têm a doce esperança de que não tarde muito para que o café de Campinas, Limeira e Itu seja trazido a Santos, em veículos de rodas."** Em verdade o senador Vergueiro estava interessado em nova estrada para Santos, que desse passagem aos carros de eixo móvel, para grandes e pesadas cargas. A

essa época, operários alemães, trabalhando no Cubatão, absorviam toda a renda da barreira que nesse ponto existia e que fôra criada pela lei de 1835. O senador Vergueiro, devido ao caminho de Santos, chegou a pedir a destituição do presidente da Província, e na carta que escreveu a Bernardo de Vasconcelos, dizia que os alemães, **"a quem se havia prometido quartel decente, só achou a sombra do mato para se abrigar."** Por isso e outras coisas, o senador Vergueiro pedia a destituição do presidente. Finalmente os operários do Cubatão se amotinaram, puzeram em risco a vida dos chefes e em sobressalto a todos os moradores.

Em 1841, novamente presidente, Tobias de Aguiar volta a preocupar-se com uma estrada de carros para Santos. E por isso informa em relatório à Assembléia: **"...mandei fazer novas explorações para ver se se descobre uma vereda própria, e que não se afaste muito das obras de grande valor que estão sendo feitas abaixo da Serra, a fim de se não perder o que ali se tem despendido em pontes, aterrados e calçadas. As notícias que tenho da exploração são lisongeiras, asseverando o explorador que a vereda que indiquei pelas margens do Rio das Pedras, na parte que corta a Serra, como lugar mais baixo, oferece assento para uma estrada de carro."** Seguindo essa diretriz ou outra, o certo é que Tobias de Aguiar iniciou os estudos de nova estrada na Serra. A estrada do Lorena, seria pois, abandonada, logo que esta estivesse concluída. E a este novo caminho Tobias de Aguiar deu o nome de "Estrada da Maioridade".

A Tobias de Aguiar sucedeu, na Presidência da Província, Miguel de Souza Mello e Alvim, que tomou posse a 15 de julho de 1841. Sua grande preocupação foi continuar a estrada iniciada por Tobias de Aguiar. Por isso, em seu relatório à Assembléia, de 13 de janeiro de 1842, escreve:

“...qualquer indústria que dependesse do emprego de máquinas importadas do estrangeiro, parava ante a impossibilidade de conduzi-las para cima da Serra, visto que elas são de ordinário volumosas, e dum peso tal que não podem ser conduzidas em bestas.” E continuou: “Era pois um desideratum para a província inteira a achada de uma vereda nessa Serra que, com uma ligeira inclinação sobre o horizonte, facilitasse a passagem de toda a espécie de transportes; e cabe-me hoje a fortuna de anunciar-vos que esta dificuldade longo tempo julgada insuperável, acha-se afinal vencida, com a abertura dum trilho descoberto o ano passado, mediante os incessantes, e bem dirigidos esforços de meu antecessor, que o denominou ‘Estrada da Maioridade.’” E mais adiante, diz: “A inspeção da planta e nivelamento, tirados com toda a exatidão possível, vos mostrará, senhores, que já não pode entrar em dúvida que a província há de, em breve, colher os benefícios de uma estrada de carro por esta Serra.”

Com a revolução de 1842, a construção desse novo caminho foi paralisada, para ser reiniciada posteriormente. Em janeiro de 1844 o Presidente Manoel de Souza e Mello informava à Assembléia que embora se estivesse construindo a “Estrada da Maioridade”, o caminho velho (do Lorena) continuava a ser conservado, também. E fala sobre a que está sendo feita: “A Estrada da Maioridade, cujas vantagens transcendentais e óbvias só poderá ser cabalmente apreciadas por quem nela transita com suavidade, depois de haver com custo e trabalho atravessado a Serra antiga; a Serra da Maioridade, que dará considerável impulso à produção de nossa província, apenas conseguir-se a descida e subida de carros carregados, vai em progressivo andamento, obtendo cada dia novos melhoramentos, de modo que já oferece trânsito desde a base até a extremidade superior, não só a cavaleiro e animais de carga, mas também a liteiras, informando-me o respectivo inspetor ter há pouco por ela subido uma traquitanda.” Finalmente, informava que metade da Serra já estava aberta, tendo a estrada a largura de 20 a 30 palmos na parte superior e 15 a 20 na inferior.

Ao findar aquele ano de 1844, já os carros de eixo móvel transitavam na Serra da Maioridade. O transporte pessoal era feito pelos banguês, traquitandas e diligências. Ao iniciar-se o ano de 1845, esse transporte de grandes pesos e volumes pelos carros de eixo móvel, era intenso.

Em 1846, D. Pedro II subiu a Serra, vindo de Santos para São Paulo. Em 1848 dá-se nova regulamentação às barreiras do Cubatão, estabelecidas pela Lei de 1835.

Em 1848, o presidente Pires da Mota informa à Assembléia que na Estrada da Maioridade, subiam e desciam para Santos carros pesadamente carregados.

Entretanto, o Caminho do Mar somente adquiriria condições de estrada de rodagem, no sentido técnico da palavra, com os trabalhos que começariam a ser executados pelo Comendador José Vergueiro (filho do Senador Vergueiro). De São Paulo ao alto da Serra ele modificou quasi que inteiramente o traçado do velho Caminho do Mar. Na Serra diminuiu as rampas, fez variantes, construiu marcos de pedra, deu-lhe maior largura, drenou as águas das chuvas, calçou-a e apedregulhou-a. Macadamizou o aterro do Cubatão, e construiu de novo as pontes do Casqueiro e do Cubatão. Iniciados esses trabalhos em novembro de 1862, foram inaugurados em 5 de dezembro de 1863. Na viagem inaugural gastou-se, de São Paulo a Santos, seis horas. As condições técnicas na Serra eram: rampa média, de 8%; largura, de 22 palmos. O trecho do planalto passou a chamar-se Estrada Vergueiro pois constituiu quasi um novo traçado.

Ao inaugurar-se esses melhoramentos do Caminho do Mar, devidos aos trabalhos de José Vergueiro, já fazia três anos que havia sido iniciada a construção da estrada de ferro de Santos a São Paulo. Por isso mesmo, o governo foi objeto de severas críticas, por gastar tanto dinheiro no Caminho do Mar, quando logo se teria uma via férrea para Santos. De fato, depois de inaugurada a ferrovia de Santos a Jundiá em 1867, o Caminho do Mar entrou em decadência. Ninguém mais se preocupava com ele, que ficou praticamente abandonado.

a estrada da maioridade é pavimentada com concreto de cimento

A São Paulo Railway (hoje Estrada de Ferro Santos a Jundiá), inaugurada em 1867, tornara inútil a Estrada da Maioridade. Em 1901, o governo estadual destinou uma ineficaz verba para a sua conservação. Nesse ano existiam na cidade de São Paulo apenas dois automóveis. Em 1908, entusiasmados com o “raid” terrestre Rio-São Paulo feito em 37 dias pelo Conde Lesdain, um grupo de automobilistas de São Paulo realizou outro “raid”: de São Paulo a Santos. Assim, pela primeira vez na história, a Estrada da Maioridade, agora chamada Caminho do Mar, seria percorrida por um veículo de motor a explosão. Numa quinta-feira do mês de abril de 1908, os srs. Paulo Prado, Clovis Glycério, Antonio Prado Júnior, Bento Canavarro, Mário Cardim e mais dois auxiliares mecânicos, partiram da Capital paulista, em dois automóveis de marcas “Motobloc” e “Sizaire et Naudin”, em rumo a Santos. Depois de muitas peripécias por uma estrada abandonada, principalmente no trecho da Serra, chegaram a Santos no dia seguinte às sete horas da noite. No primeiro dia, viajaram 12 horas e no segundo, 13 horas e meia, totalizando a viagem de São Paulo a Santos, 25 horas e meia. A partir daí, começou o interesse das autoridades e dos particulares, pelo Caminho do Mar, a antiga Estrada da Maioridade.

Em 1913 o Caminho do Mar ainda era transitado por tropas, pedestres, boiadas, etc.. Nesse ano, Rudge Ramos resolveu adaptá-lo a uma estrada de automóveis. E nesse mesmo ano de 1913, Rudge Ramos, conseguindo o auxílio dos Governos do Estado, dos Municípios de São Paulo e Santos, da indústria, do comércio e de particulares, deu início à reconstrução do Caminho do Mar. Em 1917 já puderam os participantes do 1.º Congresso Paulista de Estradas de Rodagem, reunidos sob os auspícios do Governo Altino Arantes, ir em caravana à Santos.

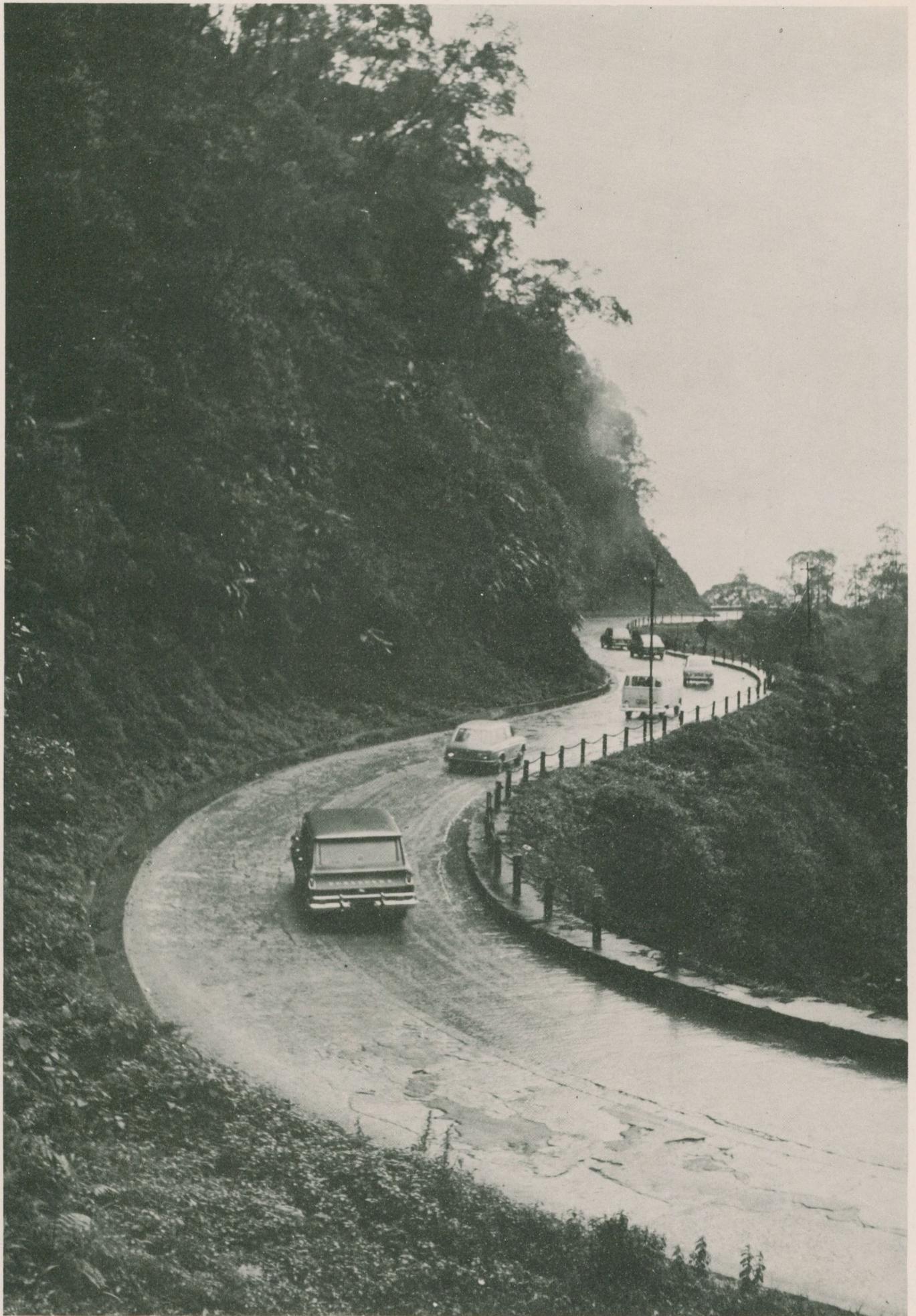
Em 1920, Washington Luiz, indo ao Caminho do Mar, procurou localizar trechos abandonados do caminho construído por Bernardo José de Lorena. Conseguiu não só localizá-los, como também descobrir, quasi enterrado, o “padrão” por ele mandado colocar ali e do qual havia o viajante norte-americano Kidder dado notícia em 1839.

Nesse mesmo ano de 1920, Rudge Ramos já havia melhorado o Cubatão, macadamizado a Serra e parte do planalto, entre a Serra e o Rio Grande. A partir desse ano, faltando somente o trecho do Rio Grande a São Paulo por concluir, Rudge Ramos prescinde de toda e qualquer colaboração alheia, e funda a “Sociedade Caminho do Mar”. Por compra e doações, obteve uma faixa de terreno ao lado da antiga Estrada Vergueiro e construiu nova estrada entre São Paulo e o Rio Grande. Nesse trecho, pagava-se pedágio à “Sociedade Caminho do Mar”. Em 1921, a média diária de tráfego entre Santos e São Paulo era, nos dois sentidos de oitenta e dois automóveis.

Em 1923 Washington Luiz resolveu adquirir a “Sociedade Caminho do Mar”, o que fez, entregando ao trânsito público o trecho entre o Rio Grande e São Paulo, cujo pedágio a referida companhia cobrava.

O revestimento do trecho da Serra, em concreto de cimento foi iniciado em 1925 e concluído em 1926. **“Para base desse revestimento foi aproveitado o antigo macadame da estrada, lavado e com as juntas perfeitamente limpas, sendo adotada a dosagem de uma barrica de cimento para um metro cúbico de pedra britada, 500 litros de areia e 300 litros de água. Este revestimento em concreto de cimento foi a primeira experiência realizada no assunto no Estado e no Brasil”** (J. T. Penteado). Quanto à baixada de Santos, entre esta cidade e Cubatão, recebeu revestimento asfáltico em 1928.

Na página oposta: foto atual da Estrada da Maioridade, pavimentada com concreto de cimento em 1925-1926. Hoje é chamada Estrada do Mar. (Foto M. R. Ferreira)



Uma pista única = 6 metros, pavimentada em concreto de cimento

Escavação em terra = 448.000 metros cúbicos

Escavação em pedra solta = 187.500 metros cúbicos

Escavação em rocha dura = 225.000 metros cúbicos

Viadutos na Serra = 300 metros lineares

Túneis na Serra = 300 metros lineares.

Pelo edital, a estrada deveria ser construída em um ano e meio.

Especificava o edital que as propostas deveriam ser "para execução global de todos os serviços preparatórios, de terraplenagem, de obras de arte correntes e especiais e de pavimentação, tudo com financiamento." O DER forneceria "projetos, especificações e normas." O projeto se desenvolvia pelo vale do Rio Perequê.

Entre o governo fazer operações de crédito e obter financiamento, o DER optou pela segunda solução. Assim, o edital estipulava que os proponentes deveriam apresentar "a minuta do contrato de financiamento a ser celebrado com os próprios executores ou com entidade financeira a eles associada." Assim, pois, dizia o edital, os proponentes deveriam apresentar "os recursos ou fundos necessários ao financiamento, na hipótese de que os proponentes não sejam os próprios financiadores."

Enfim, os proponentes deveriam ser financiadores da própria obra, ou apresentar financiadores. Depois de pronta a estrada, o pedágio amortizaria o capital empregado, juros e outras taxas.

As propostas foram abertas no dia 3 de julho de 1936, tendo se apresentado três proponentes. Entretanto, nenhum deles apresentou solução para o financiamento. Propunham medidas que resultavam em emissão de apólices ou letras do Tesouro, pelo governo. Por isso, no dia 11 de setembro de 1936, a comissão de julgamento considerou que "do ponto de vista do financiamento, condição precípua para a exe-

cução da obra, nenhum dos proponentes satisfaz o espírito do decreto n.º 7.162 de 24 de maio de 1935 e as exigências do edital de concorrência, eis que o financiador será o próprio governo." No dia 28 de dezembro de 1936, o Diretor Geral do DER decidiu recusar todas as propostas, tendo um proponente recorrido dessa decisão, sem resultado, entretanto.

No dia 29 de dezembro de 1936, Armando Salles de Oliveira deixa o governo do Estado, sendo substituído sucessivamente por dois governadores. No dia 10 de novembro de 1937, instala-se no Brasil o Estado Novo, chefiado por Getúlio Vargas. Nesse mesmo dia assume a interventoria no Estado, Cardoso de Mello Netto.

Inicia o DER novos estudos na Serra, visando a um novo projeto pelo vale do Rio das Pedras.

E nesses novos estudos, toma o DER uma decisão importantíssima, a de adotar duas pistas paralelas no planalto. Pela primeira vez no Brasil adota-se essa técnica. Devido à sua importância histórica, passaremos a transcrever, na íntegra, a Ordem n.º 14, de 22 de abril de 1938, em que o Diretor do DER determina ao engenheiro encarregado do novo projeto, a especificação já referida:

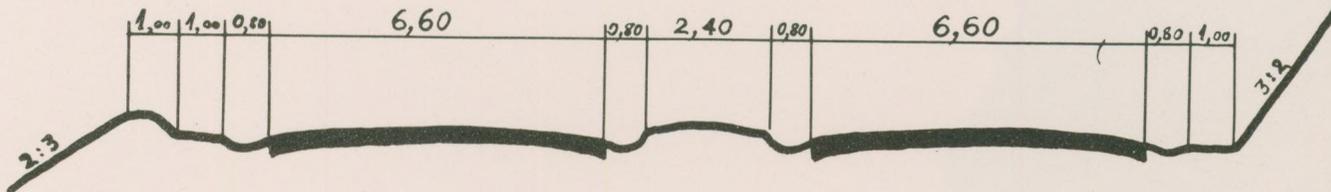
"Ordem n.º 14

Peço-vos seja feito projeto de secção transversal para a estrada São Paulo-Santos, para quatro linhas de tráfego, tendo 3,30 metros cada linha. No eixo deverá haver uma faixa separadora, que irá levar uma arborização baixa e onde possa também de trechos a trechos ficar parado um automóvel.

2. O plano desta Diretoria Geral é pavimentar, com concreto, somente meia secção; a desapropriação, porém, abrangerá toda a secção, devendo, pois, ser fixada que largura convirá ter a faixa a desapropriar.

3. A secção referida diz respeito ao planalto.

4. Para a Serra, o projeto da secção deverá ser para duas linhas somente, de 3,30 cada uma."



Quatro dias após essa ordem, ou seja, no dia 26 de abril de 1938, era nomeado interventor federal no Estado, o Dr. Adhemar Pereira de Barros.

No dia 17 de agosto de 1938, o engenheiro encarregado da estrada São Paulo-Santos, informava:

"...de acordo com as instruções recebidas, está sendo locada a nova estrada São Paulo-Santos, que tendo começado no Arco do Sacoman, está na presente época pouco adiante da Vila de São Bernardo (...). Na parte referente à Serra do Mar o serviço está paralizado por não se ter ainda resolvido o traçado a adotar, cujos estudos estavam sendo feitos pela Secção de Estudos e Projetos. Na parte do planalto poder-se-á iniciar a construção imediatamente do trecho Sacoman-São Bernardo. No prazo de 20 dias poderão ser entregues todos os desenhos do trecho até São Bernardo. O trecho São Bernardo-Alto da Serra poderá ser iniciado dentro de três meses, tempo necessário para ultimar a locação e projeto."

No dia 22 de abril de 1939, realizou-se, no Arco do Sacoman, no Ipiranga, a solenidade de inauguração dos serviços de construção da nova estrada de rodagem São Paulo-Santos. Falaram o Interventor Adhemar de Barros, o Secretário da Viação, tendo o Vigário Capitular de São Paulo procedido a bênção do marco inicial da obra. Foi lavrada ata, e colocada na pedra fundamental. Iniciavam-se pois, efetivamente, os trabalhos de construção da nova estrada São Paulo-Santos.

Faltava, agora, resolver a questão dos recursos necessários à construção. Ficara provado, com a concorrência realizada em 1936, que não havia possibilidade de financiamento por parte de particulares. Teria o Estado, que lançar no mercado, títulos do Tesouro, ou financiar a obra com recursos orçamentários. Optou-se por esta segunda solução. O decreto de abertura de crédito, foi apoiado no de número 7.162 de 1935, que aliás é citado em seu texto, duas vezes. Vejamos pois, o texto desse decreto:

"DECRETO N.º 10.231 — DE 27 DE MAIO DE 1939.

Abre um crédito especial de 5.000:000\$000 para início da construção da Via Anchieta.

O DOUTOR ADHEMAR PEREIRA DE BARROS, Interventor Federal no Estado de São Paulo, usando de suas atribuições, Considerando que o decreto n.º 7.162, de 24 de maio de 1935, autorizou o Poder Executivo a construir e pavimentar uma estrada de rodagem de alta classe, entre São Paulo e Santos, mediante financiamento e para isso abriu à Secretaria da Viação e Obras Públicas, um crédito de 32.000:000\$000;

considerando que se acham concluídos os estudos preliminares, de modo que pode ser iniciada a construção dessa estrada, que receberá o nome de Via Anchieta;

considerando que a despesa poderá ser distribuída por vários exercícios e assim custeada com os recursos do Fundo Rodoviário;

considerando que a parte a ser construída no corrente ano está orçada em cinco mil contos de réis,

Decreta:

Artigo 1.º — Fica aberto no Tesouro do Estado à Secretaria da Viação e Obras Públicas um crédito especial na importância de cinco mil contos de réis (5.000:000\$000) por conta da autorização constante do decreto n.º 7.162, de 24-5-1935, e destinado ao início da construção da estrada de rodagem de São Paulo a Santos, denominada VIA ANCHIETA.

Artigo 2.º — O Tesouro do Estado efetuará os pagamentos requisitados pela Secretaria da Viação e Obras Públicas, até o limite mensal de 800:000\$000, a partir de junho do corrente ano, ficando autorizadas as operações de crédito que se tornarem necessárias para a execução do presente decreto.

Artigo 3.º — Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação."

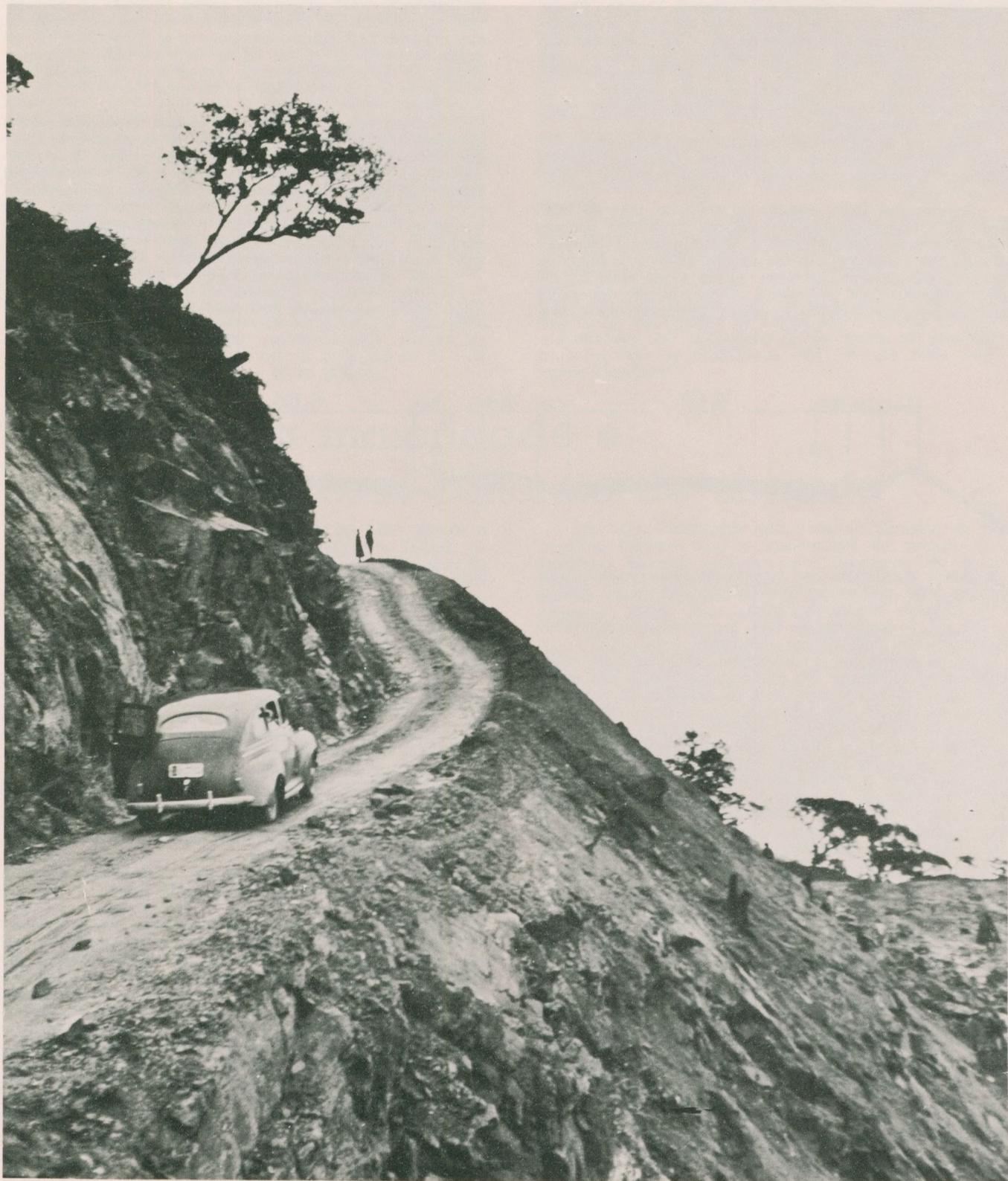
Observa-se, nesse decreto, que à nova estrada foi dado o nome do Padre José de Anchieta.

No dia 30 de maio de 1939, foi assinado o decreto n.º 10.235, criando uma Comissão Especial para a construção da Via Anchieta. Quanto à Serra, a Comissão fez novos estudos no vale do Rio dos Pilões. Havia, pois, três opções: vale do Perequê (estudo de 1936), vale do Rio das Pedras (estudo de 1938) e vale dos Pilões, escolhendo-se finalmente este. Também as duas pistas foram estendidas ao trecho da Serra, e melhoradas as condições técnicas, em relação às especificações anteriores.

Dois anos após o início das obras, em 4 de junho de 1941, o Interventor Adhemar de Barros era substituído pelo Sr. Fernando Costa e este 3 de novembro de 1945, pelo Embaixador Macedo Soares, que ao deixar a Interventoria em 13 de março de 1947, deixara uma pista da Via Anchieta praticamente concluída. Assumindo a chefia do Estado nesse ano, o Governador Adhemar de Barros concluiu a pista restante e o trecho da Baixada, entre Cubatão e Santos.

Abaixo: Caminho de serviço na construção da Via Anhieta.

(Foto tirada em 1946 por M. R. Ferreira)



PRIMEIRO "LASER" INDUSTRIAL DE ALTA POTÊNCIA NO MUNDO

A Caterpillar Tractor Co., que mantém uma posição de destaque no desenvolvimento e expansão da tecnologia industrial, adquiriu o primeiro "laser" industrial de alta potência em todo o mundo.

Desenvolvido e construído pelo Laboratório de Pesquisas da Avco Everett, o sistema consiste de uma câmara principal de emissão de raios, um console central, fontes de abastecimento de energia elétrica e lentes de controle de radiação. A potência nominal da unidade é superior a 10 KW de potência contínua, ou seja, aproximadamente 10 vezes mais potentes que qualquer "laser" fabricado atualmente para fins industriais.

O "laser" está instalado no Departamento de Desenvolvimento Industrial de Materiais da Caterpillar, em East Peoria, Illinois. Será empregado para explorar e desenvolver aplicações que se rela-

cionem diretamente com a fabricação dos produtos da companhia, bem como em outras áreas que possam surgir durante o programa de desenvolvimento.

O "laser" emite um foco de luz bastante concentrado e invisível a olho nu. Quando corretamente empregado em processamento de metal e outros setores correlatos, tais como soldagem, corte e usinagem, o sistema "laser" pode vir a ser um processo superior a alguns comumente usados, atualmente, para execução destas operações.

O "laser" de alta potência tem um amplo campo de utilização na indústria, e quando conjugado com sistemas de controle operados numericamente, ou por computador, pode proporcionar novos rumos para técnicas e sistemas de produção.

A ILUMINAÇÃO DO ANEL RODOVIÁRIO DE SÃO PAULO

"Ao anunciar em 1972 a criação do PROGRES — Programa Especial de Vias Expressas — o Governo Federal reconhecia definitivamente a existência de um grave problema de tráfego urbano e se dispunha a nele intervir com força.

Um dos projetos considerados prioritários pelo PROGRES seria o financiamento do Anel Rodoviário de São Paulo, grande via com 86 quilômetros de extensão circundando a cidade e canalizando o trânsito urbano e interurbano.

O DER de São Paulo contratou os serviços especializados de uma consultoria geral para coordenar o projeto, detalhamento e supervisão.

Foi decidido que o Anel Rodoviário seria iluminado, e para tanto foram estabelecidos pelas Consultoras Gerais critérios iniciais e objetivos desejáveis.

A partir dos critérios internacionais mais atualizados e da análise cuidadosa da situação brasileira, foram fixados os seguintes valores iniciais de iluminação média horizontal (E):

Vias Principais — E = 30 a 40 lux

Interconexões Complexas — E = 60 lux

Marginais (Vias municipais marginando o Anel Rodoviário) — E = 20 a 30 lux

Ramos (acessos e saídas): Variando gradualmente.

Estes valores permitem obter níveis convenientes de iluminação média estabilizada, além de considerar os modernos critérios de luminância e de alto rendimento. Foram escolhidas lâmpadas de vapor de sódio alta pressão, de 1.000 W em postes de 20 m, para as Vias Principais; vapor de sódio alta pressão de 400 W em postes de 12 m para os Ramos; e vapor de mercúrio 700 W em postes de 12 m para as Marginais. Esta escolha foi motivo de análise minuciosa e exaustiva. Foram considerados os diferentes rendimentos luminosos, potências, dimensões, custos, cores, características ofuscantes, etc. Com a decisão final, o emprego de lâmpadas de maior custo ficou restrito às pistas onde o nível exigido assim justificava. Foi também estabelecido um critério para uniformidade de iluminação nas pistas.

Analisando as tendências do desenvolvimento tecnológico, as Consultoras Gerais, concluíram pela

possibilidade teórica de utilizar nas Vias Principais postes de 20 m de altura distanciados de 70 m.

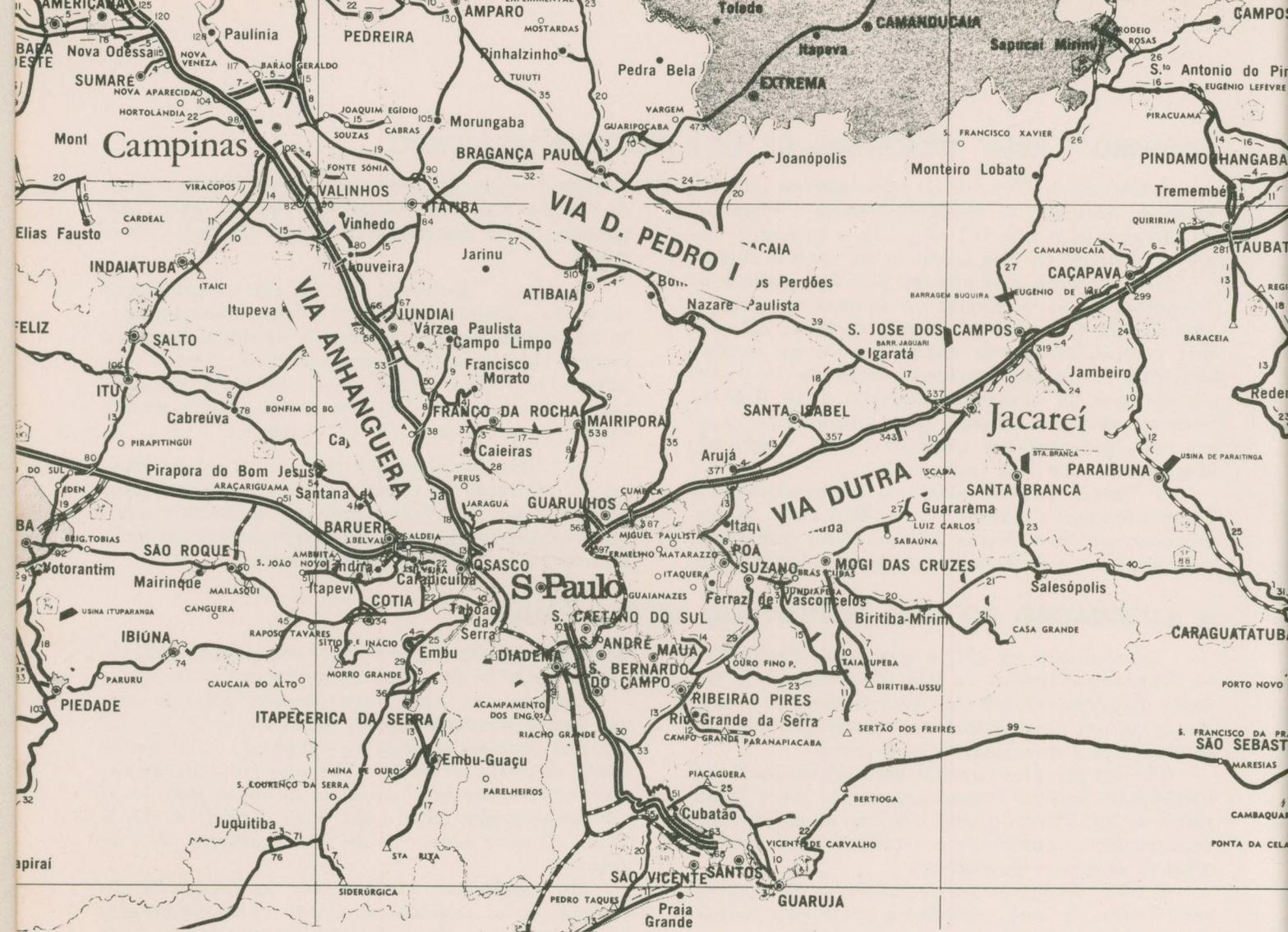
Cumprir notar que o espaçamento entre os postes incide ponderavelmente no custo total do sistema de iluminação dada à extensão do Anel Rodoviário de cerca de 86 km. Cálculos estimativos demonstraram que um acréscimo de 60 m para 70 m no espaçamento básico das Vias Principais seria causa de uma economia de 4 a 5 milhões de cruzeiros.

Ao estabelecer contato com as indústrias de luminárias, as Consultoras Gerais constataram que não existiam no mercado brasileiro luminárias que permitissem espaçamento maior que 55 m, para satisfazer aos critérios de projeto. Por outro lado, dada a importância do projeto e a quantidade de luminárias a empregar, configurava-se uma excelente oportunidade para incentivar os fabricantes a investir sobre pesquisas e equipamento, visando desenvolver luminárias que satisfizessem às condições exigidas.

Visando demonstrar na prática seu estudo teórico, as Consultoras Gerais pesquisaram e desenvolveram desenhos básicos de luminárias e recomendaram ao DER que convidasse os fabricantes a realizarem pesquisas sobre esse projeto esquemático.

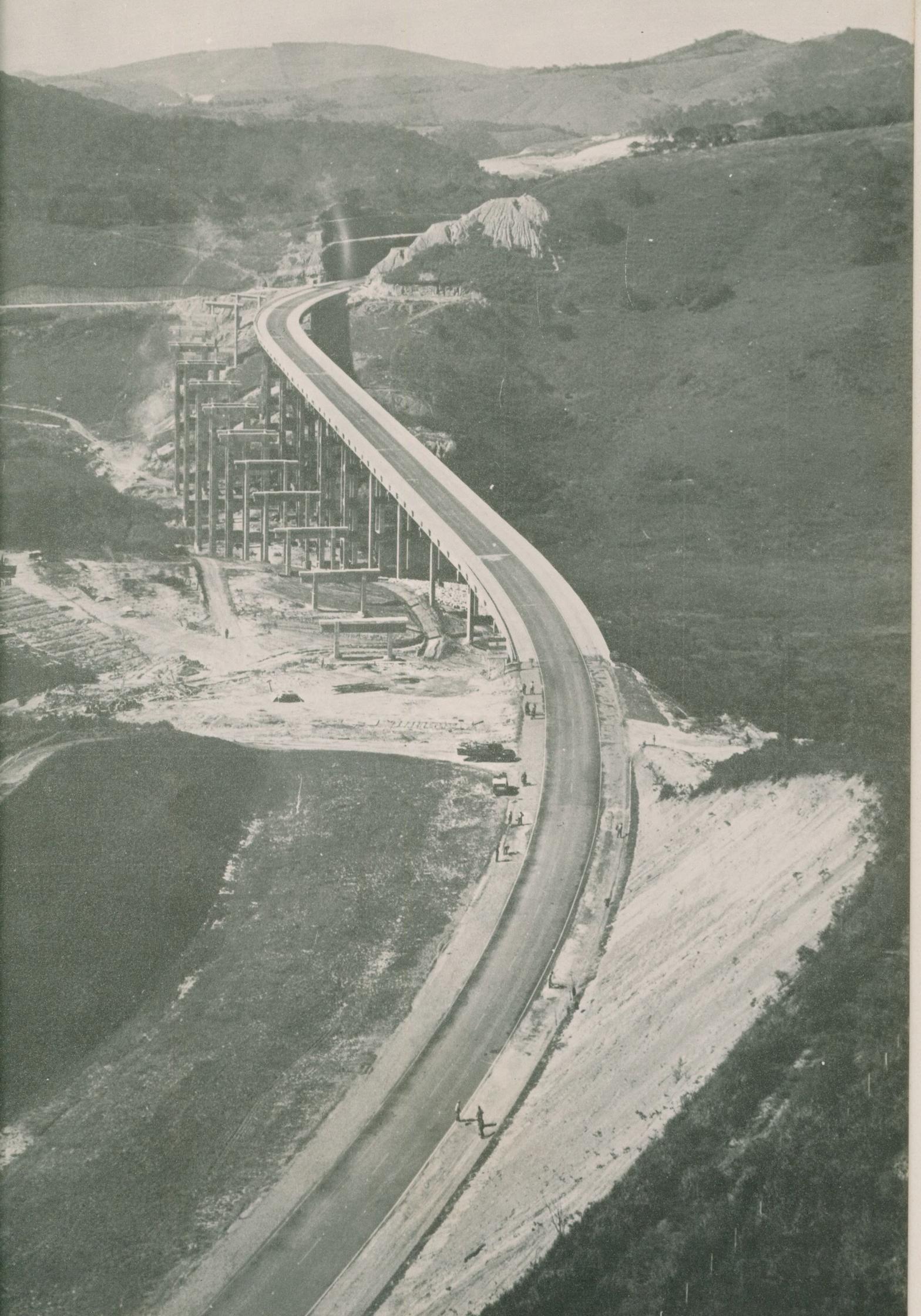
O DER de São Paulo concordou com a proposição e imediatamente encarregou um dos fabricantes de luminárias para que realizasse as pesquisas subsequentes. As Consultoras Gerais acompanharam, de perto, o desenvolvimento da tarefa de obtenção do protótipo, e os testes de campo finais demonstraram a exequibilidade do projeto, obtendo-se luminárias que satisfizeram aos critérios propostos. Seguramente os protótipos poderão passar à etapa de produção industrial, pois haverá tempo suficiente para que as indústrias se equipem convenientemente. Como resultado dos testes, as Consultoras Gerais distribuíram às diversas firmas projetistas dos trechos do Anel Rodoviário, curvas fotométricas, desenhos e detalhes-padrão que permitiram realizar projetos realistas, atuais, homogêneos e de alto nível."

(O texto acima foi reproduzido do volume "A ILUMINAÇÃO DO ANEL RODOVIÁRIO DE SÃO PAULO", de autoria dos engenheiros Alberto Martino e Hugo R. Prieto, e editado por CONSULTORES GERAIS LTDA.)



RODOVIA CAMPINAS JACAREÍ

Fotos nas páginas 25 e 27: a Rodovia Campinas-Jacaréi (ou Anhanguera-Dutra) atravessa uma região montanhosa onde está sendo construída a represa do rio Atibainha. Daí a necessidade de muitas pontes.



Inaugurada em setembro de 1972, com a presença do Governador Laudo Natel e do Secretário Paulo Salim Maluf, dos Transportes, a rodovia Campinas-Dutra (D. Pedro I), figura hoje como uma das grandes obras rodoviárias, servindo extensa região do Estado de São Paulo. Os 139,4 quilômetros de pistas, desde a Via Anhanguera até a Via Dutra, proximidades de Jacareí, estão totalmente concluídos.

BALIZADORES

Como parte do plano de segurança, foram aplicados nas laterais da rodovia modernos balizadores, cujos suportes são de plástico, contendo catadióptricos ("olho de gato"), nas duas faces voltadas para a pista. A parte refletiva é coberta com camada de plástico transparente, o que elimina o inconveniente de depósito de poeira e fumaça.

Na face voltada para a mão de direção, o catadióptrico é branco, e na face oposta é vermelho, indicando de imediato perigo ao motorista que eventualmente passe para a faixa contrária (contra-mão).

Do trevo de Souza, em Campinas, onde se inicia a estrada, até o trevo de Jacareí, foram aplicados mais de 2.200 balizadores, cujo preço foi de Cr\$ 40,00 cada um.

ACOSTAMENTOS

Os acostamentos receberam tratamento com lama plástica, dando-se preferência à cor amarela, pois essa tonalidade se adapta melhor às condições da rodovia, que atravessa extensa região de nevoeiro.

Antes de receber a lama, o acostamento foi pintado, inclusive com capa de penetração dupla. Sobre esta capa foi lançada a lama plástica, a qual, além de melhorar as condições do acostamento, tem cor contrastante com a pista, o que permite ao usuário ampla visibilidade da estrada e do acostamento.

OBRAS DE ARTE

Sendo a região bastante acidentada, a rodovia possui muitas obras de arte, entre elas um conjunto de pontes na represa do Atibainha. São seis pontes, distribuídas numa extensão de 10,5 km. Juntas, medem 2.156 metros, assim distribuídas: uma de 800 metros, com 23 pilares de 40 metros de altura, 31 dos quais ficarão submersos; uma de 600 me-

tros, com 16 pilares de 40 metros (31 submersos); uma de 240 metros; uma de 166 metros, com 5 pilares, o mais alto com 38 metros; uma de 130 metros, e a última de 220 metros, com 7 pilares, o mais alto com 40 metros.

AMPLIAÇÃO FUTURA

Tendo em vista que a nova rodovia vem absorvendo grande volume de tráfego que antes se escoava pela Via Anhanguera, centro urbano de São Paulo e trecho inicial da Via Dutra, previu-se que para após a execução das atuais obras, fosse construída a segunda pista. Assim, os trevos foram construídos tendo em vista tal ampliação, cuja área foi reservada para a segunda pista nos trechos planos, eliminando-se a necessidade de futuras, onerosas e demoradas desapropriações e já foram construídas as infra-estruturas para o erguimento de outras pontes, ao lado das atuais, sobre a represa.

IMPORTÂNCIA SÓCIO-ECONÔMICA

A implantação da nova rodovia já está beneficiando ampla área do Estado, abrangendo os municípios de Valinhos, Itatiba, Atibaia, Amparo e Águas de Lindóia. Toda a produção da região — zona dedicada à pecuária e à agricultura — está tendo facilidade de escoamento em direção ao Vale do Paraíba, Rio e Litoral Norte, e, no sentido contrário, o Interior, que vem sendo beneficiado com as cargas procedentes do Norte e Nordeste do País, via Rio de Janeiro e do Vale do Paraíba. Nos primeiros meses — estatística de 72 — a Campinas-Dutra proporcionou, como já se previa, um grande alívio para a Via Anhanguera.

Também sob o aspecto turístico a Campinas-Dutra tem particular importância, uma vez que atravessa extensa zona de lindas paisagens e duas represas.

CONTORNO DE CAMPINAS

O contorno tem início no km 103,75 da Via Anhanguera e desemboca no km 87 da mesma rodovia, formando um semi-círculo. Atende ao surto de desenvolvimento da região de Campinas, aliviando as vias internas da cidade. Tem uma extensão de 28,3 km e se conecta com quase todas as rodovias que demandam Campinas, evitando o intenso fluxo de tráfego que sempre caracterizou a Princesa D'Oeste.



A explosão rodoviária no Estado de São Paulo, iniciada há trinta anos, só agora vai atingir duas regiões: o oeste e o sul. O oeste, muito longe da capital; e o sul, de baixíssima densidade demográfica, desencorajavam os governos a investir e a implantar estradas em territórios considerados, à ôlho, incapazes de responder economicamente àqueles investimentos.

Daí a postergação de obras, que, agora, no entendimento dos observadores especializados, devem ser executadas a fim de que o oeste e o litoral paulista recebam o apoio de rodovias que possibilitem a detonação de todas suas potencialidades de solo e sub-solo.

Esta reportagem é uma tentativa de mostrar a futura estrada Peruibe-Porto do Una-Iguape, região onde a terra em grande parte ainda se encontra em estado devoluto.

A ESTRADA

Os estudos de viabilidade econômica para a construção de uma estrada ligando Peruibe-Porto do Una-Iguape estão concluído desde o dia 12 de julho de 1971, quando a firma contratada para a realização dos estudos, concluiu e apresentou à Secretaria dos Transportes suas conclusões técnicas.

A estrada deverá nascer na estaca 1306+5,00 da rodovia Peruibe-Pedro de Barros. Contornará Peruibe pelo norte, entrando na baixada do Rio Branco e contornando em seguida a serra de Peruibe até atingir o Vale Guaraú. Neste ponto a estrada deverá infletir em direção ao continente, atravessando o vale na direção da Serra do Barro Branco, rumo ao vale do rio Una do Prelado. Volta-se novamente em direção ao litoral, cruzando o rio Una quase junto à sua foz, encaminhando-se para a praia do Una, onde correrá paralelamente à praia e a uma distância de aproximadamente 1000 metros do mar até a Serra da Juréia, que também será contornada, iniciando-se a subida e o contorno logo após o cruzamento do rio Verde.

Depois da Serra da Juréia, a estrada entra na Praia da Juréia, até ao Km 57 onde se inclina novamente em direção ao continente para cruzar o rio Una da Aldeia a 13 quilômetros do litoral. Evolue em direção ao Km 189 da Rodovia Biguá-Iguape, onde termina.

A REGIÃO

Os vales dos rios Ribeira, Una do Prelado e Guaraú representam a região menos desenvolvida do Estado de São Paulo. Falta-lhes o elemento pri-

mário do desenvolvimento, que é a rodovia. A região por onde passará a estrada Peruibe-Porto do Una-Iguape, permanece completamente inculta por falta absoluta de meios de comunicação e transportes. Dão vida à região pequenas povoações de pescadores como Guaraú, Porto do Una, Porto do Prelado, Vila da Barra do Ribeira e Iguape.

A superfície é coberta por matas altas e densas; ou por matas densas, de árvores finas, cobrindo as áreas arenosas, alagadiças, mangues e brejos.

As escarpas próximas ao mar apresentam-se em estágio jovem, com perfís mais ou menos retilíneos e fortes declives.

O problema das enchentes é dos mais insólitos, e segundo os estudos de viabilidade econômica, de pouco valerão novas estradas se não fôr enfrentado simultaneamente o desafio das águas.

Quanto a este aspecto, o Vale do Ribeira deve ser dividido em quatro regiões:

1.^a — Das nascentes até Barra do Batatal, onde o rio possui grande declividade, encaixando-se no vale em forma de "V" fechado, não dando lugar a inundações;

2.^a — Entre Barra do Batatal e Primeira Ilha, onde as margens começam a ser mais baixas. Apesar disso, não ocorrem ali enchentes porque a elevação do nível d'água não ultrapassa um metro;

3.^a — De Primeira Ilha a Registro, onde as cotas atingidas pelas águas são maiores do que na região anterior, ocorrendo pequenas enchentes;

4.^a — De Registro a Iguape, onde as enchentes são devastadoras, cobrindo cerca de 60% da região.

AS ENCHENTES

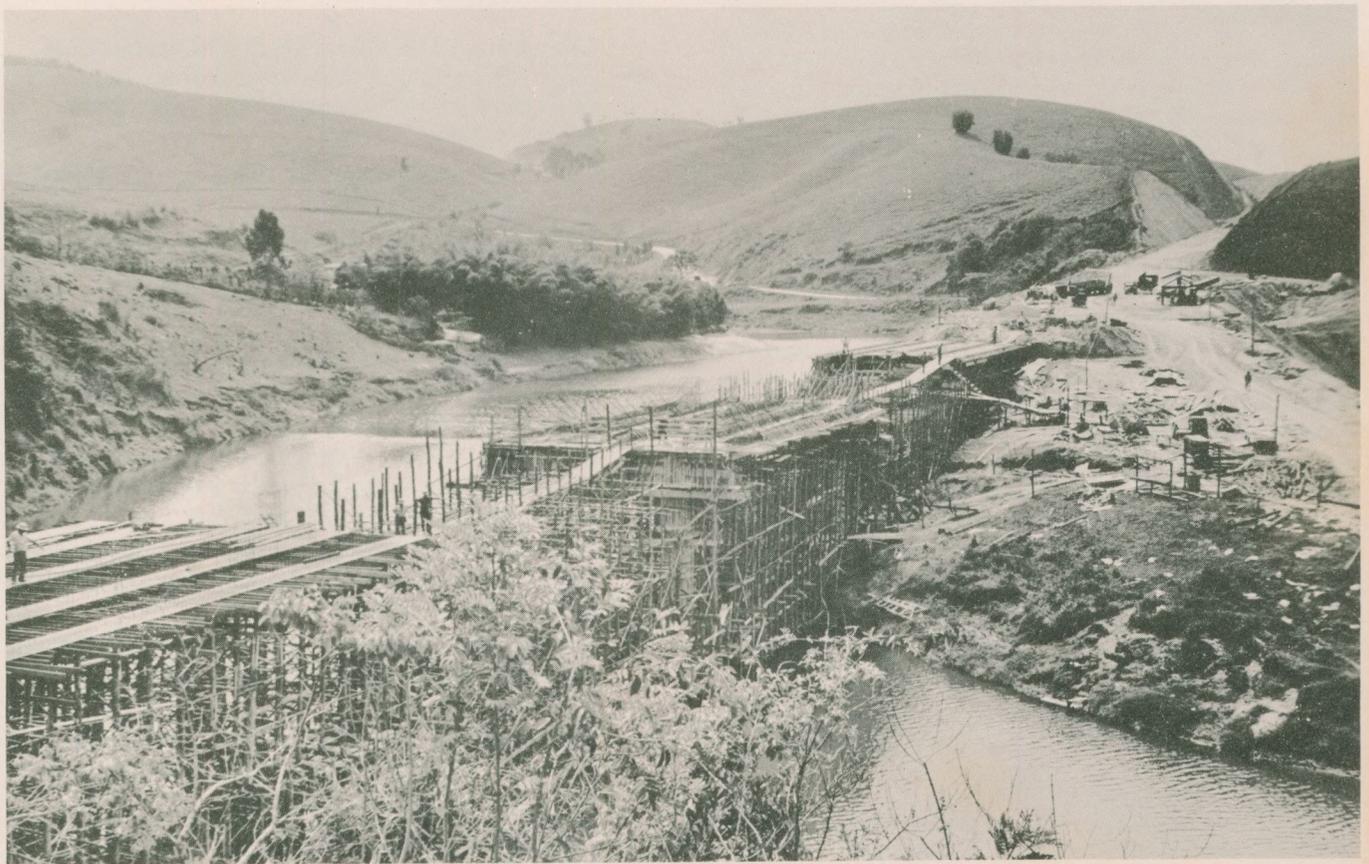
Nos vales do Guaraú e Una do Prelado o problema das enchentes é divergente, pois os dois rios correm em planície e têm grande volume de água e pequeno declive, sofrendo diretamente a ação do mar. Na época das preamares diárias, as águas são barradas, ocasionando enchentes, as quais poderão causar grandes prejuízos quando a região estiver desenvolvida.

Ainda nesta zona, que engloba os vales dos rios Guaraú, Una do Prelado e Ribeira, com seus afluentes, compreendida entre a Serra do Mar e as Praias, o escoamento das águas pluviais é obstado pela densa floresta e pequenas declividades existentes. Verdadeiras bacias formadas por cordões de areia, bloqueiam o escoamento, formando o que os habitantes da região chamam de alagados, e cuja drenagem poderá ser feita com a construção de pequenos canais.



SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - PARAIBUNA - CARAGUATATUBA

Com seu primeiro trecho concluído pelo DER em 1971, que vai de São José dos Campos até o rio Capivarí (extensão de 24.900 metros e custo aproximado de 4 milhões e 300 mil cruzeiros), a estrada São José dos Campos-Paraibuna-Caraguatatuba está tendo sua complementação, com melhoramentos e pavimentação do seu segundo trecho que, partindo do rio Capivarí segue até Paraibuna (rio Fartura), com extensão de 19.665 metros e plataforma de 14 metros. Este trecho, que está estimado em 24 milhões e 750 mil cruzeiros, foi iniciada em 16 de maio de 1972 e, segundo prazo contratual, será concluído em dezembro deste ano, com possível execução ainda de variante externa em Paraibuna. O contrato inclui uma verba da ordem de 10 por cento do valor contratual destinada à obras de arte e drenagem, tais como boeiros, linhas de tubos perfurados, pontes, passagens, galerias e alargamentos de obras de arte. Os acostamentos serão compactados em toda a sua extensão e as obras desses trechos, inclusive Paraibuna-Alto da Serra, objeto de convênio com a CESP, irão garantir a ligação São José dos Campos com Caraguatatuba, numa extensão de 92 quilômetros em sua totalidade. O projeto prevê ainda para o segundo trecho, a implantação do sistema de sinalização horizontal e vertical, vedação da faixa de domínio com cerca de moirões de concreto e revestimento de taludes com grama em placas. A região apresenta uma topografia bastante acidentada e sua economia está baseada principalmente na pecuária.



ELES TRABALHAM PARA QUE VOCÊ TENHA SEGURANÇA NAS ESTRADAS

Você vai dirigindo seu carro por uma das muitas rodovias do Estado. À sua frente roda outro veículo, cujo motorista comete as maiores das imprudências. Mais adiante, um guarda rodoviário que está postado em uma das margens da estrada pára o infrator e aplica-lhe um dos itens estabelecidos pela legislação vigente.

Como este policial, outros, diuturnamente, em todo o Estado, trabalham para que você viaje com maior segurança e chegue bem ao seu destino.

Criado como polícia rodoviária estadual, em 10 de janeiro de 1948, o 39.º Batalhão Policial Militar Rodoviário, que de início tinha um efetivo de 60 homens, conta hoje com 1.584 policiais. Integrada a princípio por ex-combatentes da FEB, a Polícia Rodoviária Estadual, então sob o comando do Ten. José Pina de Figueiredo, passou, em 1949, pelo decreto 18.711-A, a ter o seu regulamento próprio. Este dava competência e organização à milícia, atribuindo a oficiais da Força Pública os cargos de comandos, facultando ainda a seleção entre praças da Força Pública, para constituição do seu efetivo. Em 1958, foi criado o Quadro de Especialistas em Policiamento Rodoviário, que passou a ser constituído de praças da Força Pública e comissionado pelo DER. Em 1962, a lei 7.455 estabelece a fixação do efetivo da Força Pública, em que os ocupantes de cargos de guardas rodoviários e os titulares das funções gratificadas de Inspetor Chefe da Polícia Rodoviária seriam transferidos para o QEPR da Força Pública, desde que optassem pelo mesmo. Com esta lei, a Polícia Rodoviária passou totalmente para a milícia estadual, sob a denominação de Corpo de Policiamento Rodoviário. Convênios e outras disposições culminaram com o Decreto-Lei 217, de 1970, que estabeleceu como competência da PMESP, o policiamento das vias de comunicação rodoviárias, agora missão precípua do 39.º Batalhão Policial Militar Rodoviário, sob o comando do Ten. Cel. PM Clodomiro José Paschoal.

DESEMPENHO EFICIENTE

O desempenho das funções do 39.º Batalhão Policial Militar Rodoviário vem sendo feito de ma-

neira eficiente, graças aos equipamentos colocados à sua disposição pelo DER e DERSA, tais como viaturas, rádio-comunicação, postos fixos e móveis, equipes de socorro mecânico, ambulâncias, tudo isso aliado à boa vontade dos policiais, que não medem esforços para bem servir aos usuários das rodovias.

Não obstante a eficiência do Batalhão Policial Militar Rodoviário, o total de acidentes até outubro de 1973, se elevam a 10.090, enquanto que por outro lado, arrecadou-se até o mesmo mês, um total de Cr\$ 6.044.854,80 em 68.570 multas aplicadas.

ATRIBUIÇÕES

Compete ao BPMR as seguintes atribuições:

- a) Fazer o policiamento ostensivo na prevenção de crimes e contravenções nas estradas de rodagem e adjacências;
- b) Zelar pela segurança do trânsito nas estradas de rodagem estaduais;
- c) Exercer completa vigilância, de maneira a evitar e reprimir os atentados contra a integridade física das rodovias, obras de arte e mais elementos assessórios;
- d) Providenciar socorro médico às vítimas de acidentes de trânsito e dar aviso imediato às demais autoridades sobre o ocorrido;
- e) Proceder a coleta e dados estatísticos relativos ao número de veículos em tráfego, bem como ao número de acidentes havidos;
- f) Fazer observar, por parte dos usuários das estradas de rodagens as disposições regulamentares sobre o trânsito;
- g) Adotar com presteza, as medidas que forem adequadas a assegurar a livre circulação dos veículos;
- h) Impor multa aos infratores e apreender-lhes os documentos de habilitação nos casos previstos na legislação vigente.

A área de policiamento, afeta ao Batalhão Policial Militar Rodoviário, abrange todo o Estado.