

EXPEDIÇÃO

AO DIVISOR DE ÁGUAS TOCANTINS-SÃO FRANCISCO

Engenheiro Gilvandro Simas Pereira
Da Campanha de Levantamento de Coordenadas
Geográficas do C. N. G.

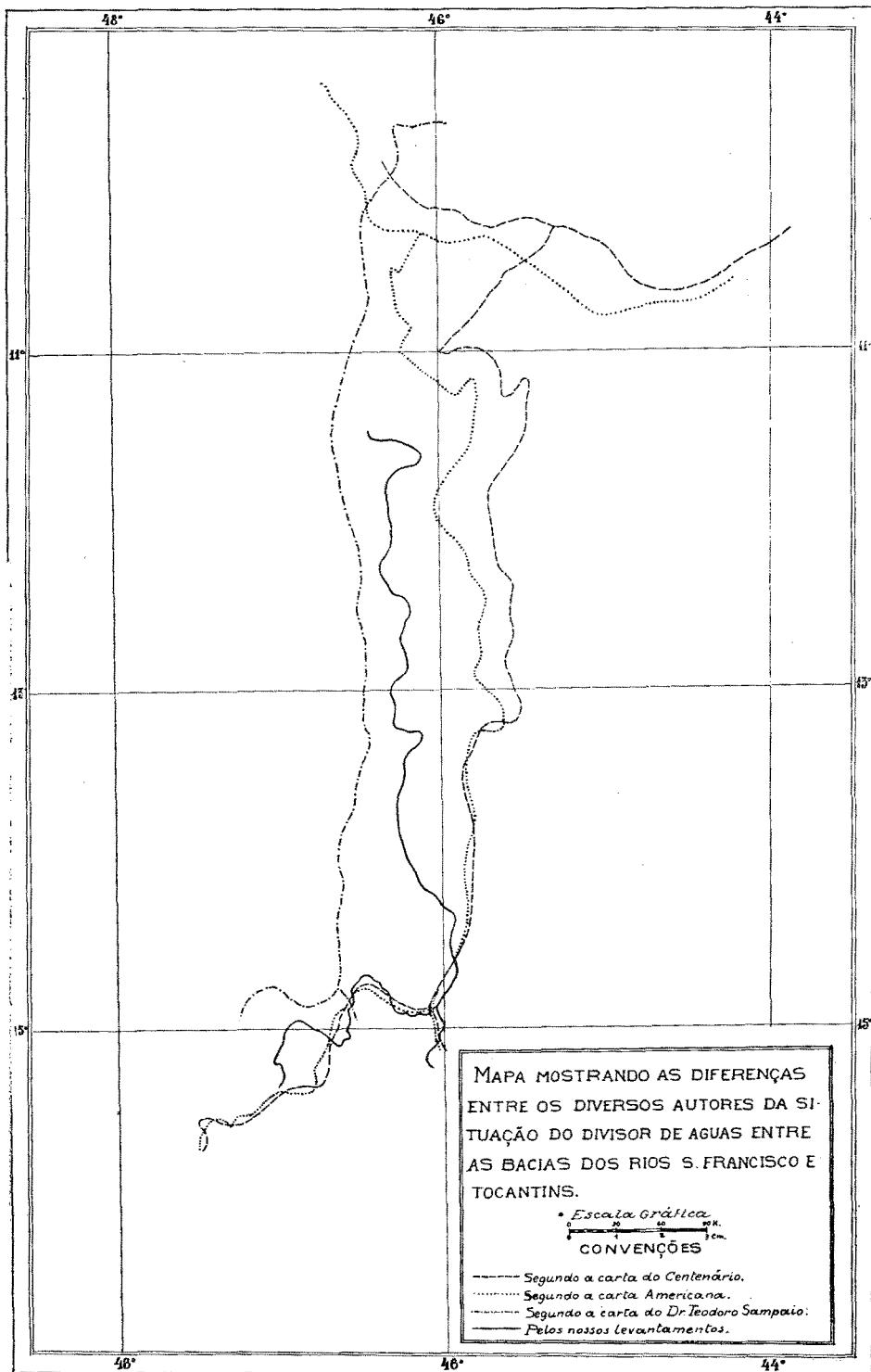
I

Em meados de 1940, quando me achava em plena execução do programa de levantamento das coordenadas geográficas das sedes municipais, no Estado da Baía, recebi ordens para, logo me achasse nas proximidades da zona, levantasse três coordenadas sobre o divisor das águas das bacias dos rios São Francisco e Tocantins e mais duas ou três no divisor das bacias do primeiro destes rios e do Parnaíba, limites, o primeiro destes divisores, dos Estados de Goiás e Baía e o segundo de Baía e Piauí.

Divergências de mapas Cooperando com o Serviço Geográfico do Estado da Baía, na organização do novo mapa estadual, resultante das beneméritas campanhas promovidas pelo Conselho Nacional de Geografia, e já vitoriosas — a Campanha dos Mapas Municipais Brasileiros e a do Levantamento das Coordenadas Geográficas das sedes dos mesmos municípios, hoje já ampliada, para outros pontos de interesse geográfico de nosso vasto e, até então, mal definido território — já tinha tido ocasião de trocar idéias com os técnicos daquele Serviço sobre as necessidades prementes de tal determinação.

As divergências existentes entre diversos autores, sobre a situação geográfica do referido divisor, divergências estas que chegavam a cerca de um grau, em longitude, ou sejam mais de cem quilômetros, criavam tal situação. Enquanto a chamada Carta do Centenário, ao milionésimo, publicada em 1922 pelo Clube de Engenharia do Brasil, colocava este divisor um pouco para leste do meridiano de 46 graus, cartas do Estado da Baía, inclusive uma publicada pelo notável geógrafo baiano engenheiro TEODORO SAMPAIO, o colocava como situado para oeste do meridiano de 46 graus. Por seu lado, os mapas municipais e outras informações da zona indicavam que havia graves erros, em todos estes mapas.

Tais fatos provocaram uma solicitação do engenheiro LAURO DE ANDRADE SAMPAIO, diretor dos Serviços Geográficos do Estado da Baía, ao engenheiro CRISTÓVÃO LEITE DE CASTRO, secretário geral do Conselho Nacional de Geografia, no sentido dos engenheiros encarregados da campanha de levantamento das já citadas coordenadas serem autorizados a fazer o que achávamos necessário.



Idéia de uma expedição Recebida a ordem procurei, desde logo, informar-me sôbre a zona: sua distância dos centro populosos, meios de atingí-la, se havia moradores, alimentação, clima, salubridade, etc.

Estas informações desiludiram-me sôbre a possibilidade de execução da ordem recebida por uma única pessoa, como agimos na campanha para as sedes municipais, e, o fato de termos de ir a uma zona sem recursos de nenhuma espécie, além de, cientificamente, quase desconhecida, deram-me a idéia de que, uma reunião de técnicos, seria muito mais útil, pois aproveitaríamos a ocasião para um estudo em melhores condições técnicas e financeiras.

A êste tempo, o engenheiro encarregado do levantamento das coordenadas das sedes municipais no Estado de Goiaz, informava ao Conselho Nacional de Geografia da impossibilidade de alcançar as cidades que se achavam nas proximidades da região referida “pela dificuldade de transporte e distâncias enormes”.



Jardim e marco de coordenadas geográficas da cidade de Formosa, Goiaz, ponto inicial dos nossos trabalhos.

Também geologicamente, bem como sua fauna, vegetação e clima, esta região, como muitas outras, era quase desconhecida. Isto fez com que a Divisão de Geologia e Mineralogia, do Ministério de Agricultura, por seus chefes e representantes no Conselho Nacional de Geografia, engenheiro ANÍBAL ALVES BASTOS e GÉRSO DE FARIA ALVIM, de comum acôrdo com os técnicos e dirigentes do referido Conselho, abraçassem a idéia da execução de uma expedição científica que, a exemplo de

muitas outras, que já haviam estudado o interior brasileiro, em vários pontos e ocasiões diversas, trouxesse para o rol das cousas conhecidas, o território em questão.

Assim nasceu a idéia da expedição Goiaz-Baía, hoje fato consumado.



Um dos melhores exemplos da uniformidade da topografia do planalto central do Brasil. O campo de aviação do Correio Aéreo Nacional, na cidade de Formosa, Goiaz, onde foi necessário, apenas, fazer roçagem. Este mesmo aspecto repete-se em Barreiras, Baía.

II

Estudos preliminares

Em Novembro de 1941, com a visita à cidade do Salvador do professor ALÍRIO H. DE MATOS, sob cuja direção acha-se a campanha de levantamento intensivo das coordenadas geográficas, tive a notícia da realização definitiva da expedição, notícia esta confirmada trinta dias depois pelo engenheiro CRISTÓVÃO LEITE DE CASTRO, também em Salvador, quando aí esteve a convite da prefeitura municipal, para os festejos do "Dia do Município".

Achava-me no Rio de Janeiro, no alvorecer do ano de 1942, quando me foi ordenado, por êste mesmo engenheiro, a organização do trajeto que poderia ser seguido pelos expedicionários, bem como a coleta de informações minuciosas, sôbre todos os aspectos, da região a ser estudada. Estas informações foram obtidas de maneira a mais satisfatória, nos arquivos do próprio Conselho, aliás muito bem organizados, arquivos estes que contêm informações de todo o Brasil. O trajeto que tive a satisfação de traçar foi, posteriormente, ligeiramente alterado, por necessidades locais, o que vem demonstrar a excelência do referido arquivo.

Estrada para automóvel Dada a grande extensão da zona a percorrer, em estudos, dificuldades de transportes, grandes distâncias entre pontos de provável abastecimento, tempo relativamente exíguo, grande volume da bagagem a transportar e dificuldades topográficas da região, o Conselho Nacional de Geografia, por seus dirigentes citados, resolveu e contratou a construção de um caminho que permitisse a passagem de automóveis ou caminhões, caminho êste que, correndo pelo lado baiano do divisor de águas em questão, o acompanhasse na direção do norte, até encontrar a estrada que liga a cidade baiana de Barreiras à goiana de Dianópolis, partindo do ponto terminal da estrada existente que liga Januária (Minas) a São Domingos (Goiaz), cortando o território baiano. Esta estrada foi, como veremos mais adiante, o verdadeiro “abre-te Sésamo” de toda a zona.



Aspecto da lagoa Feia, o oito quilômetros, para oeste, da cidade de Formosa, Goiaz. Neste foto aparecem o engenheiro ANÍBAL ALVES BASTOS, o motorista GERMANO ANÍSIO DOS SANTOS, e o autor.

Organização definitiva Em vista de seu grande tirocínio, e uma vez que a expedição seria feita em cooperação, a Divisão de Geologia e Mineralogia do Ministério de Agricultura tomou a si o encargo da organização final de todos os pormenores, inclusive material necessário, bem como do pessoal preciso a uma empreitada desta natureza. Resolveu-se também que seria feito, sempre que possível, o transporte em automóvel ou caminhão, tendo sido, para êste fim e em vista do racionamento já em vigor, tomadas tôdas as providências quanto ao fornecimento da gasolina necessária.

Programa Do programa organizado, preliminarmente, constavam duas partes: a primeira do estudo do trecho do divisor de águas entre as bacias dos rios São Francisco e Tocantins compreendido

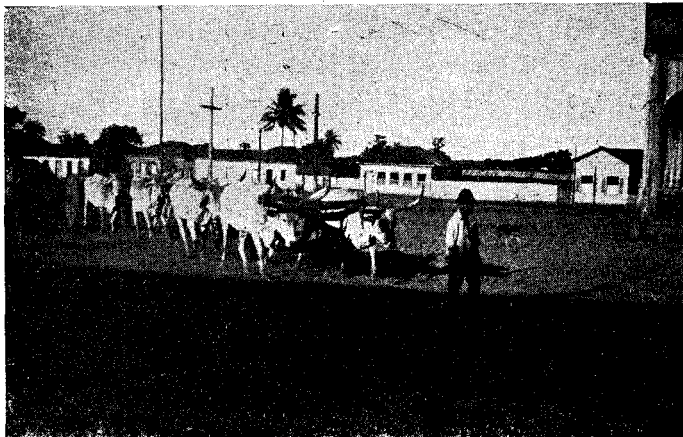
entre as proximidades das cidades de Formosa e Sítio d'Abadia, e que serve de divisa entre os Estados de Goiaz e Minas Gerais; e o segundo do restante do mesmo divisor, em direção ao norte, até as proximidades das cabeceiras do rio Parnaíba, que separa os Estados de Maranhão e Piauí, trecho êsse que marca as delimitações dos Estados de Goiaz e Baía.

A primeira destas partes ficaria a cargo do Departamento Geográfico do Estado de Minas Gerais, cabendo à nossa expedição a definição da parte restante.

O encontro dos técnicos dêste Estado com os nossos companheiros, ficou assentado, seria feito na cidade de Formosa (Goiaz), ponto em que seriam traçados os planos definitivos e feitos os últimos preparativos para a largada.

Era de 240 quilômetros, aproximadamente, o comprimento da faixa destinada aos estudos da turma mineira, cabendo a nós uma outra de cerca de 500 quilômetros, no sentido norte-sul.

Era de 240 quilômetros, aproximadamente, o comprimento da faixa destinada aos estudos da turma mineira, cabendo a nós uma outra de cerca de 500 quilômetros, no sentido norte-sul.



Um carro de bois, na cidade de Formosa, Goiaz; vemos o pequeno porte dos animais e seus enormes chifres.



Aqui aparece a turma que foi à trijunção dos limites dos Estados de Minas Gerais, Goiaz e Baía: engs. RAIMUNDO NONATO GOMES, LUIZ HONÓRIO FERREIRA, GILVANDRO SIMAS PEREIRA, auxiliar JOÃO ALVIM, motorista GERMANO ANÍSIO DOS SANTOS, e mais tropeiros, cozinheiro, trabalhadores e nossa "mascote".

III

Partida da expedição Finalmente no dia 9 de Maio do ano corrente partia do Rio de Janeiro, em ferrovia, via Belo Horizonte, a primeira turma de expedicionários, chefiada pelo engenheiro RAIMUNDO NONATO DOS SANTOS, no impedimento do chefe efetivo, engenheiro JOSÉ LINO DE MELO. Seu destino era a cidade de Formosa. No dia 22 do mesmo mês alcançavam já seu inicial destino, onde, o engenheiro ANÍBAL ALVES BASTOS, o engenheiro LUIZ HONÓRIO FERREIRA, representando o Estado de Goiás e eu, na qualidade de geógrafo e representante do governo baiano, os fomos encontrar, dias após.

Início dos trabalhos Como não houvessem chegado os mineiros, resolveu o

engenheiro ANÍBAL ALVES BASTOS que começaríamos aí os trabalhos, e a 28 de Maio era determinada a primeira coordenada geográfica, partindo, no dia imediato, a turma topográfica, rumo a Sítio d'Abadia, distante 35



Primeiro acampamento da turma topográfica, na fazenda "Poções", a 20 quilômetros de Formosa.

1.^a viagem a Sítio d'Abadia

No dia seguinte, 29, terminei a determinação das coordenadas de Formosa e nos dias 3, 5 e 6 de Junho trabalhei em Joanópolis e Sítio d'Abadia, regressando a Formosa.



Marco de coordenadas geográficas da cidade de Sítio d'Abadia, Goiás, na Praça da Bandeira. Este marco, como podemos ver, é, como muitos outros, de aroeira, trabalhada.

léguas.

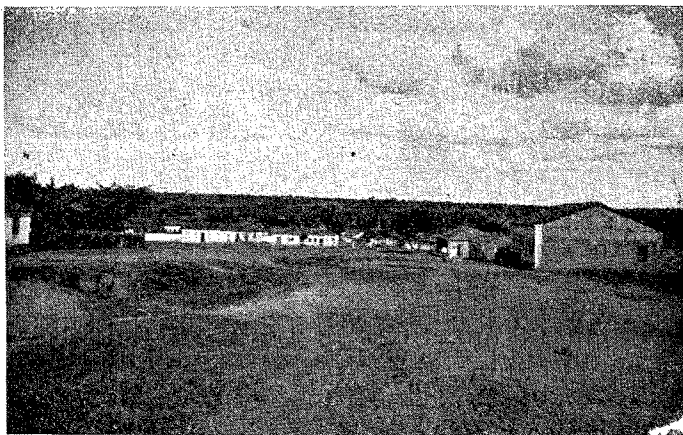
Esta turma iria a pé, tendo sua bagagem transportada em animais, e seu trajeto era a estrada carroçável que liga as duas cidades, passando pela vila mineira de Joanópolis, ex-S. João do Pinduca.

Esta viagem fizemos num pequeno caminhão, pertencente ao governo goiano e com gasolina fornecida pela prefeitura de Formosa, uma vez que os nossos não haviam chegado ao seu destino.

Sr. Zequinha do Pinduca A duas léguas da vila de Joanópolis, na margem do riacho do Pinduca, cujas águas pertencem à bacia do São Francisco, mora o Sr. ZEQUINHA DO PINDUCA, baiano de nascimento, morador do Estado de Minas e goiano por vontade.

O Sr. ZEQUINHA possui a melhor fazenda das redondezas, onde empregou todos os esforços de sua longa vida, já maior de 80 anos. É homem muito conhecido e respeitado, segundo observámos. Sua fazenda, cuja sede está à beira da estrada, é ponto de parada obrigatória de todos os viajantes e nós não fizemos exceção, aceitando o seu café.

Por êste homem viemos a saber da maior vontade de todos os moradores da zona: ter seu território anexado ao Estado de Goiaz. Foram as seguintes, as palavras de "seu Zequinha".



Um aspecto da cidade de Sítio d'Abadia, em Goiaz, onde se pode, mais uma vez, observar a uniformidade da topografia.



Nossa tropa caminhando para a trijunção, carregando os materiais e mantimentos do pessoal

— Doutores, se os senhores fizerem estas terras passarem para Goiaz, eu mato uma vaca e dou uma festa que durará três dias. Imaginem que, qualquer negócio que temos de fazer é com Formosa ou Sítio, pois são os lugares mais próximos e onde há estrada de máquina (automóvel ou caminhão, como chamam na zona), e, neste caso temos que pagar imposto de exportação. Com Minas não podemos negociar, desde que São

Romão (centro populoso, mineiro, mais próximo e sede do município), fica a 60 léguas, no burro! Do govêrno de Minas só temos notícia para pagar imposto, e, assim mesmo temos que viajar 10 dias ou mais, para pagar, às vêzes, 20\$000 !! Isto aqui, doutores, é o "fundo" de Minas !!

Por fatos desta ordem, o estado de decadência de Joanópolis é flagrante: casas em ruínas e população mudando-se.

Regressamos Como havia necessidade de concertos no carro, e volta para o Rio de Janeiro, do engenheiro ANÍBAL ALVES BASTOS, regressamos a Formosa, donde o caminhão dirigiu-se a Goiânia, levando êsse engenheiro e mais o engenheiro RAIMUNDO NONATO.

A serra e o rio de São Domingos Neste trecho (Sítio d'Abadia-Formosa), a topografia é totalmente constituída por chapadões quase nus de vegetação, de pequena extensão e ligeiramente ondulados, uma vez que o número de rios que os atravessam é grande. O divisor de águas entre o S. Francisco e o Tocantins apresenta o mesmo aspecto, notando-se que os vales dos subsidiários do último dêsses rios são sempre mais apertados e de declividade maior em seu talvegue. Somente nas proximidades dos rios ou riachos é que encontramos vegetação mais densa, o que é chamado, na zona, de "cerrado".

Ao atravessarmos o maior e mais profundo dêstes vales, o do rio São Domingos, sub-afuente do São Francisco, é que sobreveio o desarranjo no nosso caminhão: descendo por íngreme e pedregosa estrada, cuja diferença de nível vai além dos 100 metros, quebraram-se os nossos



O marco na trijunção dos limites dos Estados de Minas Gerais, Goiás e Bahia, colocada em seu lugar pelo Departamento Geográfico do Estado de Minas Gerais.

freios e o carro despencou-se, ladeira abaixo, quase nos roubando as vidas. Por muita perícia de nosso motorista conseguimos continuar a viagem sem mais novidades.

Mais técnicos Fiquei em Formosa, durante dez dias, até que o engenheiro RAIMUNDO NONATO regressou de Goiânia acompanhado pelo Sr. AFONSO GUAÍRA HEBERLE, topógrafo e notável paisagista, mandado, em vista da deficiência de pessoal provocada pela não chegada da turma mineira, pelo Conselho Nacional de Geografia, cujos dirigentes tudo fizeram para o bom êxito de nossa empresa. Esta deficiência era tal que o engenheiro LUIZ HONÓRIO FERREIRA, representante do Estado de Goiaz, encontrava-se, por livre vontade, trabalhando como topógrafo.

Nova viagem a Sítio — Finalmente a trijunção No dia imediato à chegada do dito engenheiro, partíamos novamente para Sítio d'Abadia. Levamos gasolina, apenas, para esta viagem e para a volta, mais uma vez fornecida pela prefeitura de Formosa.

Ao chegar a Sítio d'Abadia tivemos a surpresa de aí já encontrar a turma topográfica. Depois de um dia de preparativos e com a divisão



A igreja e o cruzeiro da vila de Joanópolis, município de São Romão, Minas Gerais. Observe-se o tipo da igreja, comum em toda a região.

da turma em duas, seguimos, uma turma rumo à trijunção dos limites dos Estados da Baía, Minas Gerais e Goiaz, e outra, chefiada pelo Sr. AFONSO GUAÍRA HEBERLE, para o vale (vão, como é chamado o vale), do rio Paraná, na direção O.N.O.

O serviço continuava a ser feito a pé, seguindo em animais, apenas, a carga.

No primeiro dia de marcha, rumo à trijunção, alcançamos a vila mineira de Formoso, 21 quilômetros ao sul de Sítio, e, após mais 3 dias, andando, quase sempre, sobre o divisor de águas, ora em Goiaz, ora em Minas, alcançamos o ponto de trijunção, facilmente identificável por qualquer pessoa que haja trabalhado em topografia e tenha ligeiros conhecimentos geográficos. Neste ponto, que é um chapadão de pequena ondulação, encontramos um marco de concreto, colocado pelo Departamento Geográfico do Estado de Minas Gerais, alguns meses

atrás. Este marco traz as seguintes inscrições, nas quatro faces: N 26 — 1940 — Estado da Baía, em duas faces, Estado de Minas em outra e Estado de Goiaz na última.

Este chapadão está situado entre as seguintes nascentes: rio Tiquiri, que corre para o sul, sub-afluente do Urucuia, que é afluente do São Francisco, a oeste; rio Formoso, a leste, afluente do Corrente, que cai no São Francisco; e, rio Corrente, a noroeste, afluente do Paranã, um dos formadores do Tocantins.

Neste trajeto determinei as coordenadas geográficas e a declinação magnética da referida vila de Formoso, no dia 19 de Junho, e do marco de trijunção, a 23 do mesmo mês.

A 24 de Junho encetávamos a caminhada de volta a Sítio d'Abadia, onde chegamos três dias após, isto é, a 27, depois de termos coberto 90 quilômetros, com caminhamento topográfico, em seis dias.



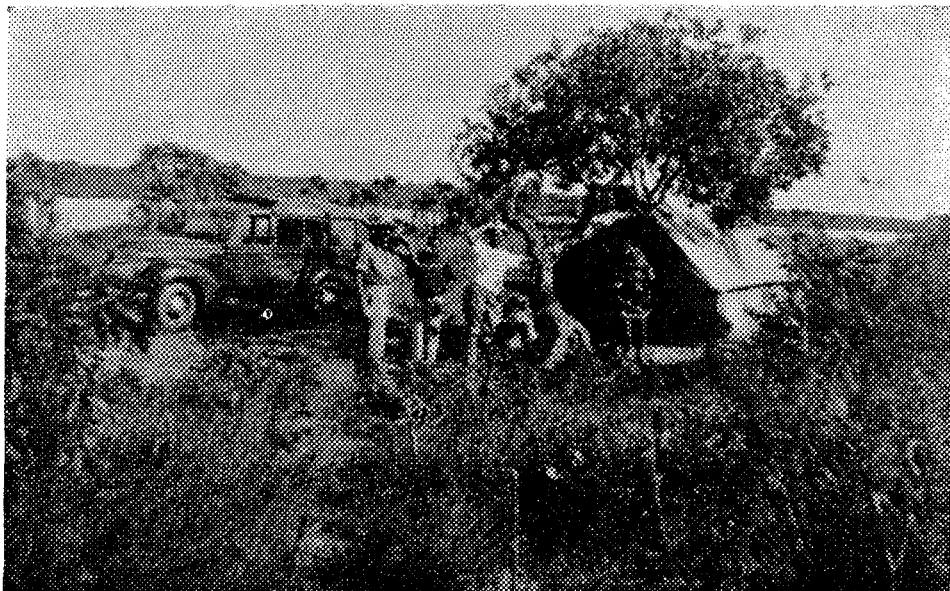
Aquí vemos um aspecto de nossa luta contra os enormes areões do território de Goiaz. Nesta ocasião estávamos nas proximidades da vila de Riachão, município de Posse

Batismo de fome e sede Nesta viagem é que tivemos nosso batismo de fome e sede. O local em que está situada a trijunção é absolutamente seco. A aguada mais próxima fica a uma légua de distância. Como não estávamos materialmente preparados para o transporte de uma quantidade de água suficiente para um acampamento, pois só carregávamos cantis, resolvemos que, no dia seguinte ao em que chegássemos, apenas tomaríamos um cafezinho, sem lavar boca ou rosto e rumaríamos para a nascente do rio Formoso, que também lhe fica próxima, daí a duas léguas, para leste, onde almoçaríamos, para depois, seguindo pela estrada carroçável que vem de Januária, marcharmos de volta a Sítio.

Isto fizemos, mas, depois de andar cêrca de uma légua, um de nossos colegas achou que, no sentido em que íamos, o terreno não apresentava declive que denunciasse a existência de água, rio ou lagoa, ao passo que, para o norte, o terreno descia com maior intensidade, e que, portanto, para êste lado é que estava a água. Seguimos sua opinião, abandonando o conselho de nosso guia, que havia voltado, e nos demos mal. Não houve meio de encontrarmos água, nem na baixada nem em suas proximidades. Somente às 16 horas é que fomos avistar buritizais,



Um aspecto muito comum, aparece, aqui, novamente. A igreja, o cruzeiro e o marco de coordenadas da vila de Riachão, Goiás. Note-se a "tôrre da igreja", maneira geral de colocar-se o sino. Nosso cinematografista em plena atividade.

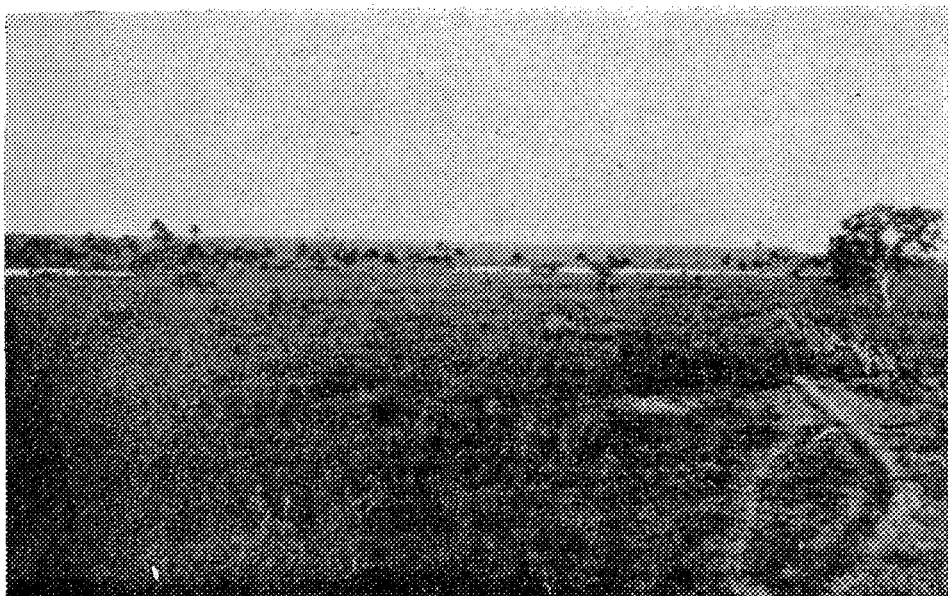


Nosso acampamento junto à Lagoa do Pratudinho, Baía.

sinal certo da existência de água, e, assim mesmo, depois que atravessamos o divisor.

Estávamos nas cabeceiras do rio Corrente, e havíamos aprendido uma grande lição: nunca abandonar os conselhos dos moradores, conhecedores dos locais em que vivem, seja qual fôr o pretêsto.

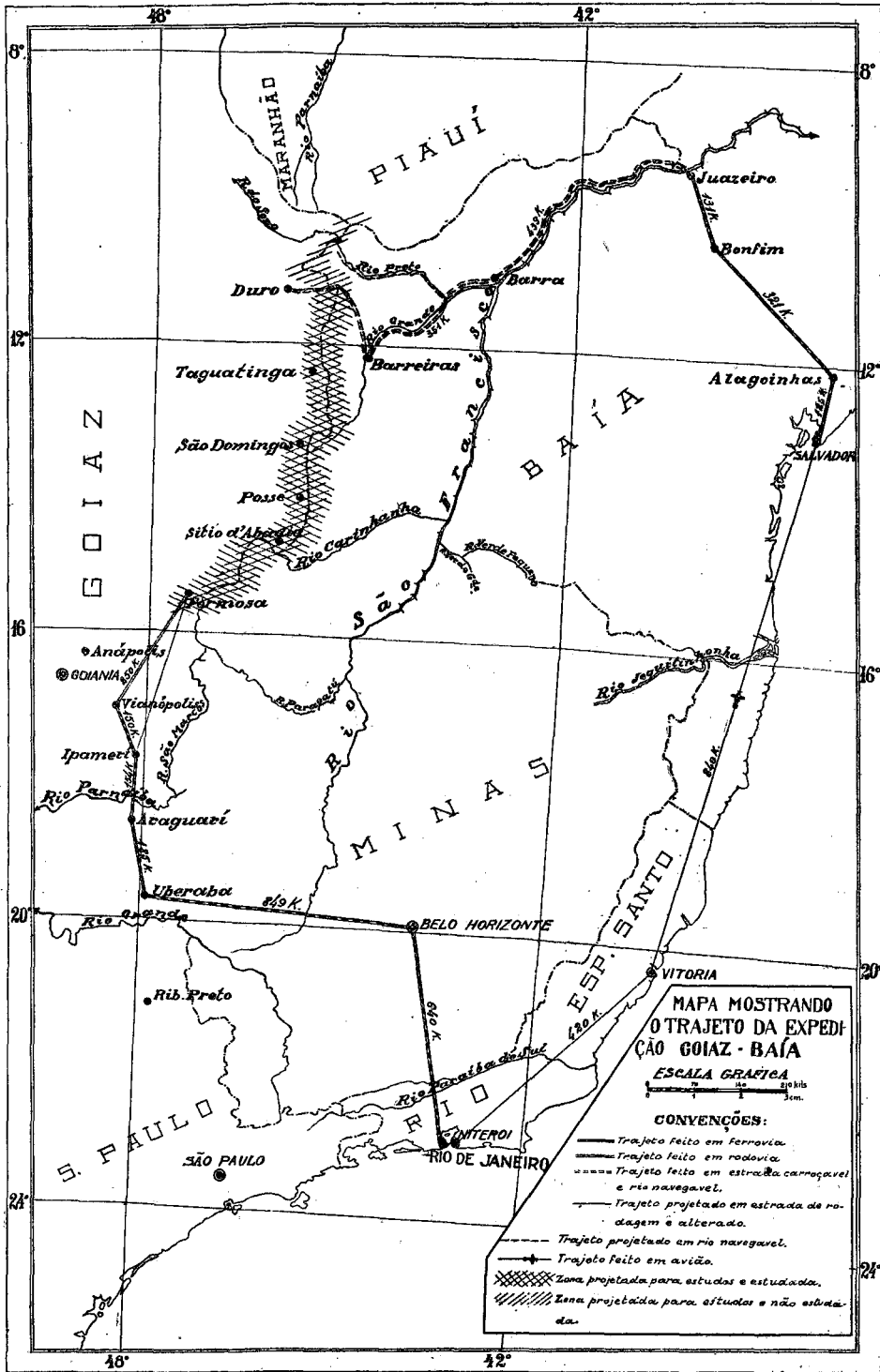
Chega o engenheiro Dalmí R. de Sousa Achavamos-nos ainda em Sítio, repousando das longas caminhadas, quando, em caminhão e vindo de Januária onde esteve por vinte longos dias à espera de transporte, chega o engenheiro DALMÍ RODRIGUES DE SOUSA, geógrafo do Estado de Minas, à disposição do Conselho Nacional de Geografia na campanha de levantamento das coordenadas geográficas das sedes municipais.



Esta foi a melhor foto que conseguimos da lagoa do Pratudão, Baía. O enorme alagadiço que a circunda, bem como a quase tôdas as cabeceiras desta região, não permite que delas nos aproximemos. É um verdadeiro suplício de Tântalo, vemos uma bela lagoa e não podemos, nem ao menos, beber de sua água.

Como a parte que competia a êste técnico, em nossos trabalhos, já estava realizada, foi, para o mesmo, designado um novo programa, e que constava do levantamento das coordenadas de várias cidades goianas, ao sul de Formosa, de transporte mais fácil e regular, em caminhão, coordenadas estas que constavam do programa do Conselho, além de mais alguns pontos julgados necessários.

Reconhecendo a nossa deficiência em gasolina, êste engenheiro, recorre ao prefeito de Januária, por carta, solicitando a remessa de algumas caixas desta essência, que deveriam chegar dentro de 30 dias, pela volta do mesmo caminhão, o que, realmente, se verificou.



Mais uma vez, regressamos.

**As turmas topográficas
seguem para Posse**

Como não houvesse gasolina para prosseguir, e o caminhãozinho necessitasse de novos reparos, resolvemos regressar novamente, desta vez até Goiânia, onde se encontravam reunidas as Assembléias dos Conselhos Nacionais de Geografia e Estatística, afim de tomar definitivas providências nesse sentido, uma vez que nossa gasolina estava em Ipameri, aguardando que a fôssemos buscar, e contávamos com a sempre demonstrada boa vontade do govêrno do Estado de Goiaz e de nossos superiores do Conselho Nacional de Geografia e da Divisão de Geologia e Mineralogia.

Realizava-se o batismo cultural da nova capital.



Vista completa da lagoa do Pratuão, Baía, tirada do alto do chapadão.

**Nova viagem
acidentada**

Esta nova viagem a Goiânia foi das mais acidentadas. Nosso caminhãozinho tornou a desarranjar-se, e desta vez, irremediavelmente: ao atravessarmos o vale do rio São Domingos queimaram-se os discos da embreagem e, aí ficamos até que, no dia seguinte, apareceu um caminhão, que, cheio de passageiros, (mais de 40), dirigia-se para o nosso destino, e nos levou.

Muito a contragosto, tivemos que abandonar o caminhãozinho, no local do desarranjo, deixando com êle o nosso motorista, à espera de novos discos, que só de Goiânia poderíamos remeter.

Num caminhão velho e com 40 pessoas, fora nós, foi um verdadeiro martírio, esta viagem. Viajamos durante quatro dias e grande parte das noites, frias ao extremo, quase sem alimentação e sem dormir, até que chegamos com perfeita saúde, o que constituiu, para nós, motivo de surpresa e contentamento.

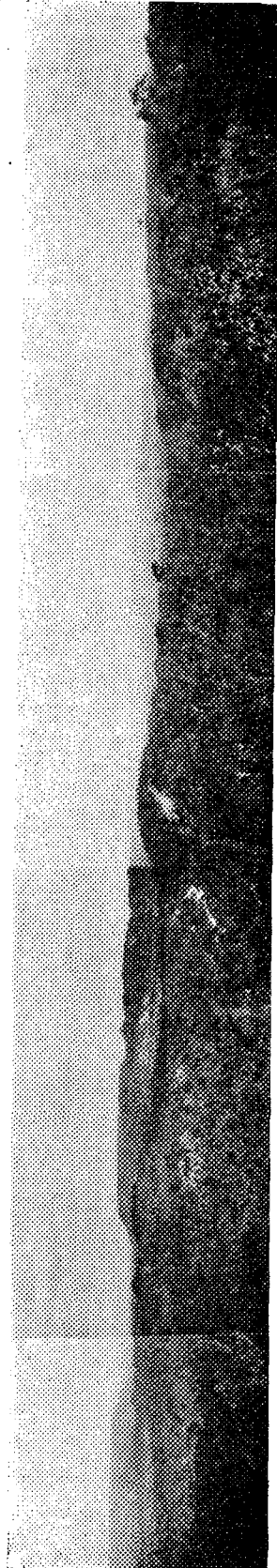
Finalmente estamos satisfeitos: iríamos tomar providências que já deviam estar tomadas. Havíamos levado 45 dias para fazer um trabalho que poderia ter sido feito em muito menos tempo e com muito menor sacrifício, o que era tudo, para quem deveria ainda enfrentar o pior e mais longo.

I V

Tudo solucionado Depois de alguns dias de trabalho, em Goiânia, partíamos, finalmente, a 12 de Julho, com tudo já providenciado, inclusive carro e gasolina, para Sítio d'Abadia, via Formosa.

Novo chefe O engenheiro JOSÉ LINO DE MELO, nosso chefe efetivo, que a esta época já se encontrava na nova capital de Goiás, assumiu seu cargo e conosco seguiu.

Moléstias Ao alcançarmos Formosa, uma surpresa desagradável nos esperava: dois de nossos companheiros, os Srs. AFONSO GUAÍRA e VALDEMAR SANTOS, topógrafo e auxiliar, aí se encontravam gravemente enfermos, trazidos do mato, pelos companheiros. Pela chefia da expedição foram imediatamente tomadas as medidas que o caso requeria, sendo solicitado, do Conselho Nacional de Geografia e da Divisão de Geologia e Mineralogia, o transporte dos doentes para o Rio de Janeiro, por via aérea, única compatível. Forçou este nosso pedido a absoluta falta de medicamentos e alimentação apropriada, embora, em Formosa, existessem socorros médicos. Estes companheiros viajaram no dia 18 de Julho, e, posteriormente, viemos a saber do falecimento, no Rio, de ambos.



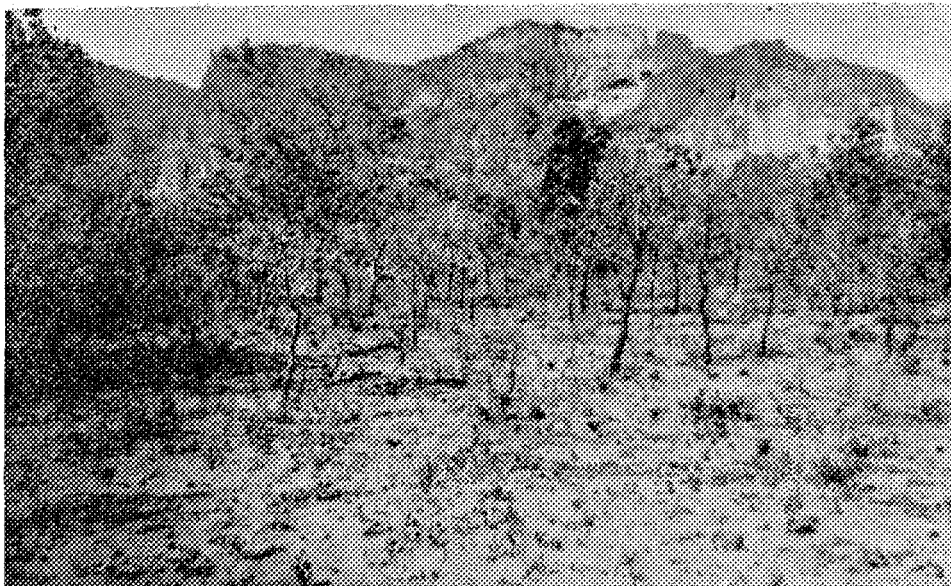
Do alto do divisor de águas, avistamos esta bela paisagem do território goiano. As serras e morros testemunhas nos fazem acreditar na continuação, em épocas remotas, do chapadão, para oeste. Aparece também, neste fotografia, um trecho da estrada que vai para a cidade de Posse, muito próxima deste local.

Reinício dos trabalhos Com êste assunto solucionado, a 19 dêste mesmo mês alcançamos a vila de Riachão, depois de uma luta insana contra a areia, em todo o percurso, a começar em Sítio d'Abadia.



Vista tomada no território goiano, nas redondezas da vila de Riachão. Vemos as serras testemunhas da continuação do chapadão, para oeste, e a vegetação, própria de caatingas.

Finalmente, o auxílio mineiro Na véspera haviam partido, desta última cidade, duas turmas topográficas, uma pelo território de Goiaz, em demanda de Posse, devendo passar, também, em Riachão, e outra, chefiada pelo Sr. HERBERT VON STADLER, do Departamento Geográfico de Minas Gerais, que nos aguardava em



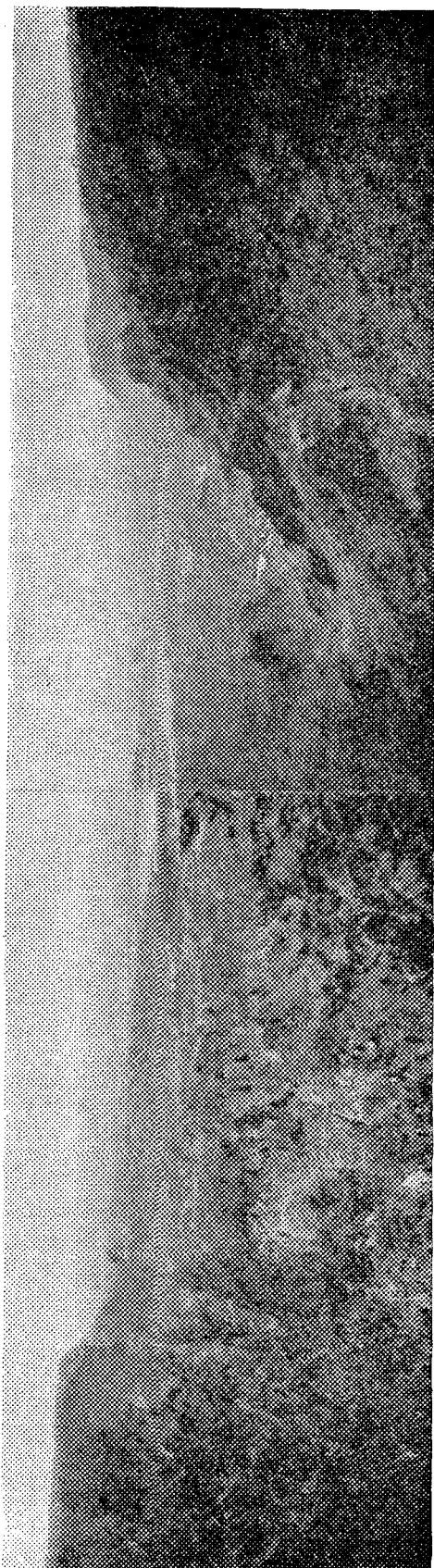
O comêço da escarpa, nas proximidades da cidade de Posse, Goiaz. Note-se a vegetação do território goiano, neste trecho, muito semelhante à das caatingas do nordeste brasileiro.

Sítio, com destino à mesma cidade de Posse, porém seguindo pelo lado baiano, começando seus trabalhos no marco da trijunção.

Na noite de 19 levantei as coordenadas de Riachão, e, no dia 20 já nos achámos na lagoa do Pratudinho, território da Baía, acompanhando uma terceira turma topográfica, em que trabalhava o engenheiro LUIZ HONÓRIO FERREIRA, representante de Goiás. Também aí levantei coordenadas geográficas, e a 21 já trabalhava na lagoa do Pratudão, também em território baiano, para alcançarmos Posse no dia 22 do mesmo mês.

Enormes Ao atravessar
chapadões mos êste tre-
e cerrados cho do territó-
rio da Baía,
vimos e sentimos, verdadeiramente, o que são os vastíssimos chapadões do planalto central do Brasil: terrenos quase que absolutamente planos, sem vegetação de alto porte, onde apenas se desenvolve uma gramínea de pequena altura e onde qualquer avião pode aterrar com a máxima segurança. Anda-se de automóvel por êste enorme "mar de terra" em qualquer direção. Sua planura e extensão são a perder de vista.

Estes imensos chapadões, de uma altura quase invariável, um pouco acima dos 900 metros sem alcan-



Uma vista do território de Goiás, no boqueirão dos Macacos, nas proximidades da cidade de São Domingos. Vista tirada do alto do divisor de águas entre as bacias dos rios São Francisco e Tocantins. Note-se a elevada escarpa, e, ao fundo, um morro testemunha, de forma cônica.

çar os 950, e que se estendem até muito além do ponto mais setentrional que conseguimos alcançar, as cabeceiras do rio Branco, indo perder-se nas proximidades do vale do São Francisco, na direção de leste, sendo cortado apenas pelos vales dos subsidiários dêste grande rio, teem sua pobreza de vegetação interrompida, apenas, nas proximidades dêstes mesmos rios, formando, aí, cerrados e veredas, dando lugar às "florestas em galerias".

Seus terrenos são arenosos, mas não em excesso, encontrando-se, a pouca profundidade, (10 cm mais ou menos), terreno sólido e resistente à compressão. A maior prova do que acabo de afirmar é o campo de aviação de Barreiras, construído neste chapadão, e em que descem os mais pesados aviões que vêm ao Brasil, sem que suas pistas tenham recebido nenhum melhoramento além da roçagem, e consequente destocamento.



Praça principal da cidade de São Domingos, vendo-se a igreja e o cruzeiro, em frente dos quais está situado o marco de coordenadas geográficas dessa cidade.

Movimento de baianos Uma das cousas que mais chama a atenção do viajante é o contínuo movimento, por tôdas as estradas que passamos, desde Formosa, de baianos que, num vai e vem constante, procuram os garimpos goianos e matogrossenses, na esperança de conseguir fortuna. Mas estes homens teem um grande apêgo à terra em que nasceram, de maneira que, logo conseguem algum dinheiro, voltam à terra natal, para retornar aos garimpos, mal mortas suas saudades. Tivemos oportunidade de conversar com muitos, que, viajam com mulher e filhos, todos a pé, por intermináveis léguas, e muitos deles já estavam fazendo a segunda viagem, neste ano.

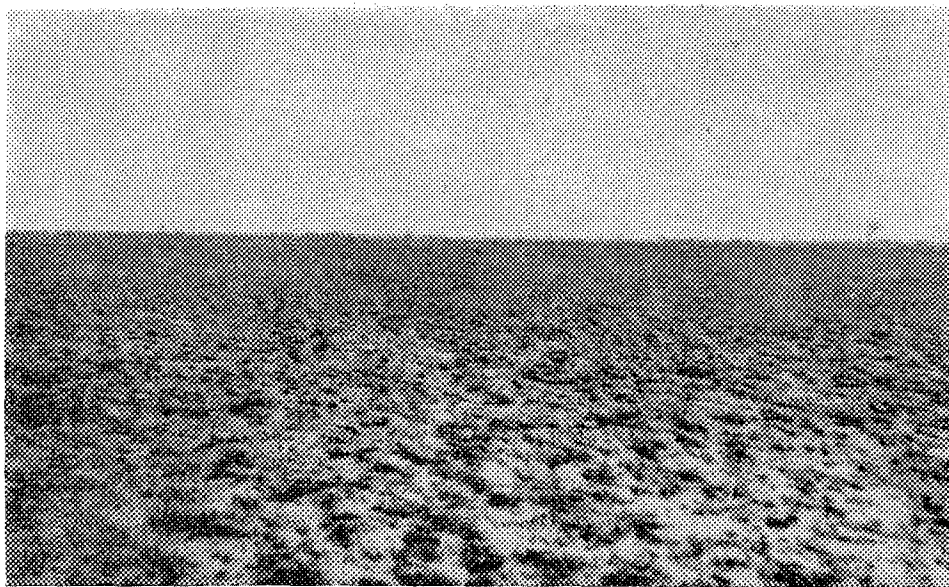
São, geralmente, homens de boa índole, mas de grande ignorância. Seu sistema de vida é muito primitivo e a alimentação simplíssima, aliás,

a mesma de todos os habitantes da região: farinha, rapadura, feijão e um pouco de carne sêca ao sol. Passam as noites, durante as viagens, que, muitas vèzes duram por mais de um mês, ao relento, e teem, por cama, uma simples rêde de caroá, que trazem a tiracolo. Carregam também, amarrada a tiracolo, uma cabaça com água e um pequeno saco com mantimentos. Usam chapéu de palha e andam de alpercatas, ou, a mais das vèzes, descalços.

Estes homens estão, em minha opinião, tendo decisiva atuação no progresso e aumento de população dêstes territórios brasileiros, pois muitos deles aí ficam, definitivamente, constituindo grandes famílias. Tive ocasião de constatar que grande parte dos habitantes das cidades goianas que percorremos, são baianos de nascimento.

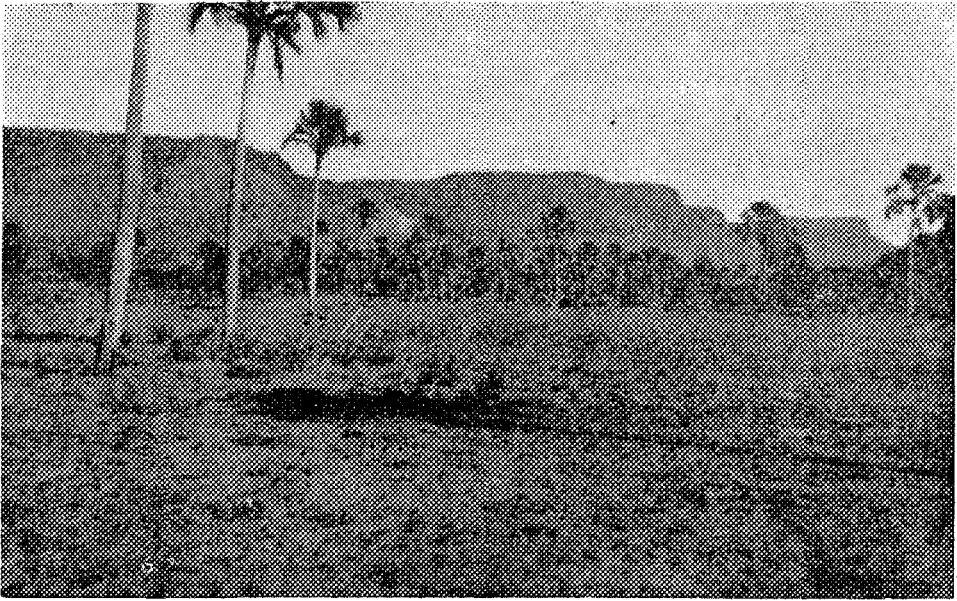
Posse — São Domingos Em Posse tive a primeira noite perdida pelo mau tempo, desde que iniciamos os trabalhos da expedição. A época era de lua cheia e, o céu que vinha se mantendo sempre de uma clareza extraordinária, cobriu-se de nuvens. Na noite seguinte, 23 de Julho, depois de alguma espera, aproveitei intervalos de bom tempo, fazendo algumas observações, completando a determinação das coordenadas, dessa cidade, na noite seguinte.

Terminado êste trabalho seguimos viagem, passando e determinando coordenadas e declinação magnética nas nascentes dos rios Arrojado e Éguas, na Baía, e de um ponto do divisor de águas, no boqueirão dos Macacos, local onde se desce para a cidade de São Domingos, nas noites subsequentes, isto é, 25, 26 e 27 do mesmo mês.



Vemos aqui o chapadão baiano, nas proximidades da lagoa do Borá. As árvores que aparecem, no fundo, indicam as proximidades da referida lagoa.

Esta viagem foi feita em nossa caminhonete, por sôbre os vastos chapadões, aproveitando a estrada carroçável que, vindo de Januária, termina neste ponto.



Um belo aspecto da escarpa, com tôda sua imponência, bem perto do boqueirão de São Domingos. Vemos, também, uma vereda, com seus buritizais e cerrados.

**Retorna o engenheiro
Raimundo Nonato**

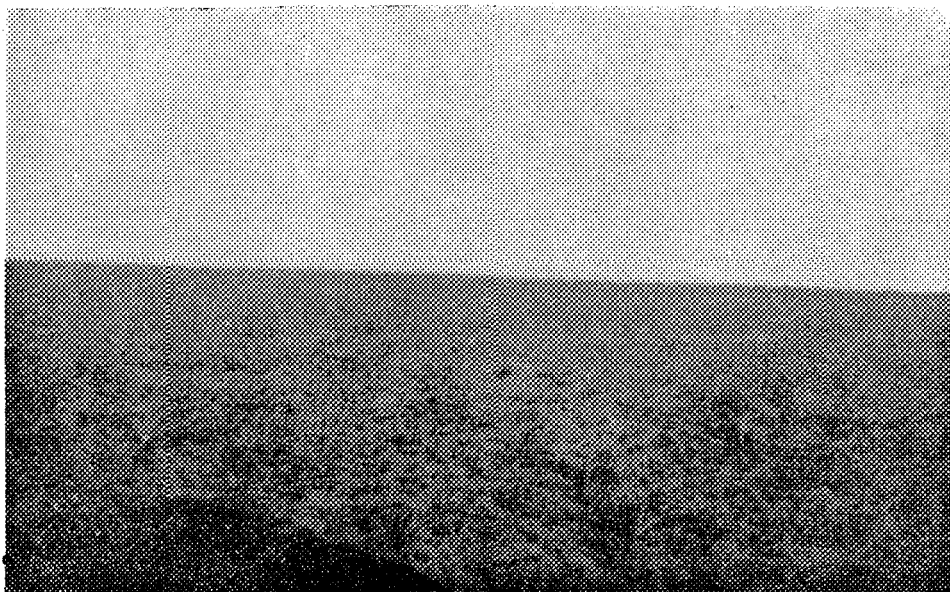
Até o boqueirão dos Macacos, o engenheiro RAIMUNDO NONATO, que nos havia encontrado em Posse, depois de ter embarcado, para o Rio de Janeiro, os doentes, nos acompanhou, embora estivesse já de



Outros afloramentos de rocha arenítica, estas no alto do chapadão, do lado da Baía, próximo às cabeceiras do rio Grande. Note-se a vegetação do chapadão.

posse de uma ordem telegráfica para retôrno ao Rio e, conseqüente desligamento da expedição.

Dêste ponto, até onde êle foi, a pedido do engenheiro JOSÉ LINO, para, com seu caminhão, ajudar a transportar nossa bagagem, êste engenheiro regressou ao Rio, via Goiânia.



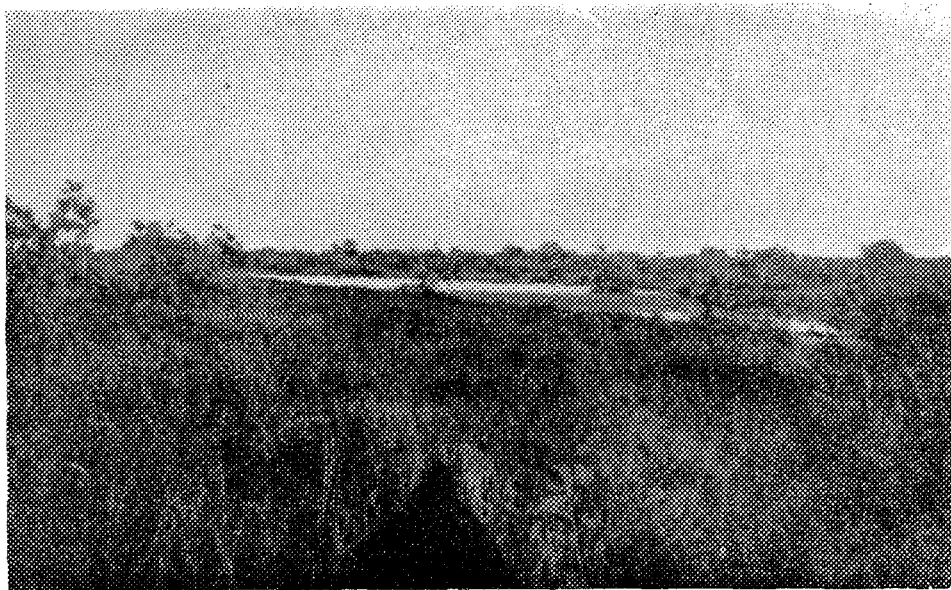
Uma vista do chapadão baiano, na altura da cidade goiana de São Domingos. Verificar-se-á aí a imensidade dêste "mar de terra", absolutamente plano e quase inteiramente nu.

Vista deslumbrante Quando chegamos no boqueirão dos Macacos fomos surpreendidos por um fato que a todos encantou: estávamos na beira de uma formidável escarpa, de cêrca de 200 metros de altura, de onde se avistava uma paisagem deslumbrante do território goiano. A descida era extraordinariamente íngreme e a qualidade arenosa do terreno ameaçava, a cada momento, uma queda de grandes trechos de terreno, já fendilhados. Por aí descemos e, depois de uma viagem, a cavalo, de cêrca de três léguas, alcançamos a cidade de São Domingos, de boa aparência, indicando progresso, justamente o oposto do que havíamos encontrado em Posse, Riachão e Sítio d'Abadia, que, diga-se, não contam com o menor recurso alimentar ou de qualquer outra espécie.

As turmas topográficas continuavam divididas. Uma viajava pelo lado da Baía, nos imensos chapadões, e outra pelo lado de Goiaz, por baixo e ao pé da escarpa, que, depois viemos a saber, começa um pouco ao norte de Posse. A terceira turma viajava conosco. Em São Domingos encontramos-nos com a segunda destas turmas, não havendo chegado, ainda, a terceira.

O aspecto geográfico do lado goiano é completamente diverso do divisado na Baía. Por Goiaz, as cabeceiras são muito frequentes, a ve-

getação é de maior porte e o terreno muito mais arenoso, a ponto de atrasar até o andamento de animais, não permitindo a passagem de automóveis. A temperatura, também, aí é mais elevada e o vento menos forte, o que, aliás, é justificável, em vista da diferença de altitude e da presença d'êste imponente paredão, provocado, naturalmente, pela erosão durante tantos séculos.



A lagoa do Borá, Baía, em tôda sua extensão. Como vemos, ela é pequeníssima, contrastando com o que existe nos mapas.

Nossos trabalhos, em São Domingos, foram efetuados nas noites de 29 a 31 de Julho, não sem sermos atrapalhados pelos festejos do padroeiro da cidade, com rezas e foguetes, que se realizavam, justamente, no momento de nossas observações.

A noite de 30 d'êste mês foi aproveitada para o levantamento das coordenadas do povoado de S. João, distante sete léguas de São Domingos, la do do sul, para onde me transportei em animal, acompanhando sempre o belo aspecto da escarpa, contínua e imponente.



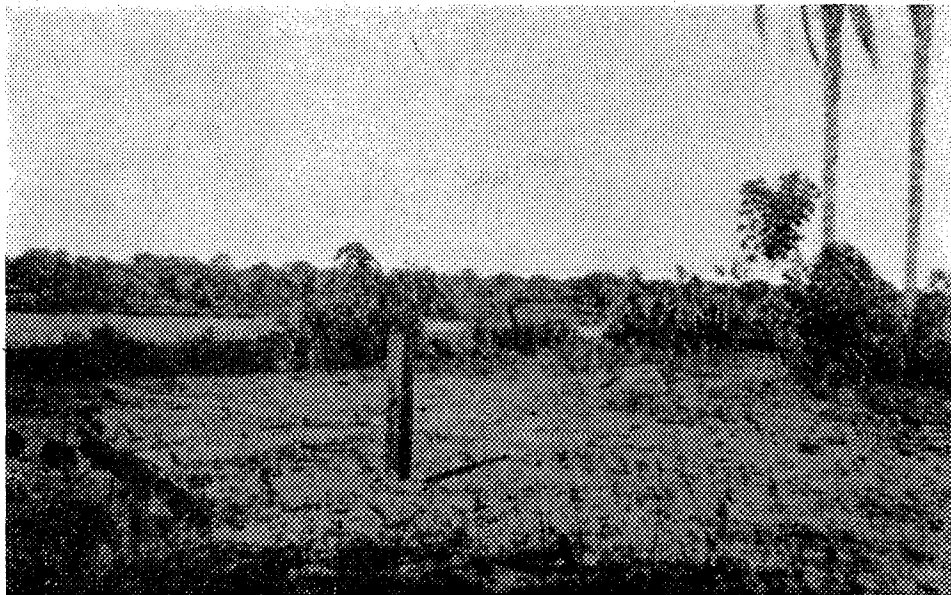
Tirando a caminhonete da lama, assim colocada por uma imprudência do nosso cinematografista, que muito se aproximou do rio, durante nossa viagem "de cabeça baixa, pela vereda" do rio de Borá.

Vamos a Taguatinga Realizados os trabalhos em São Domingos e arredores, seguimos novamente para o alto do boqueirão dos Macacos afim de, retomando nossa caminhonete, seguir rumo a Taguatinga.

A 2 de Agosto, seguindo pelas imensas campinas povoadas de grande número de emas e veados, chegávamos às cabeceiras do rio Grande, onde trabalhei determinando coordenadas geográficas e declinação magnética, e, aproveitando a estrada que o Conselho Nacional de Geografia havia mandado abrir, afim de dar passagem a nossos carros.

O trabalho de abertura desta estrada consistiu em balizamento, com varas espaçadas de 50 metros, nas campinas, e em roçagem e destocamento nos trechos de cerrados.

Com esta facilidade conseguíamos andar sem maiores dificuldades por estes grandes trechos sem água, entre as nascentes dos rios que correm para o São Francisco, levando, com boa rapidez, o grosso da bagagem de toda a expedição.



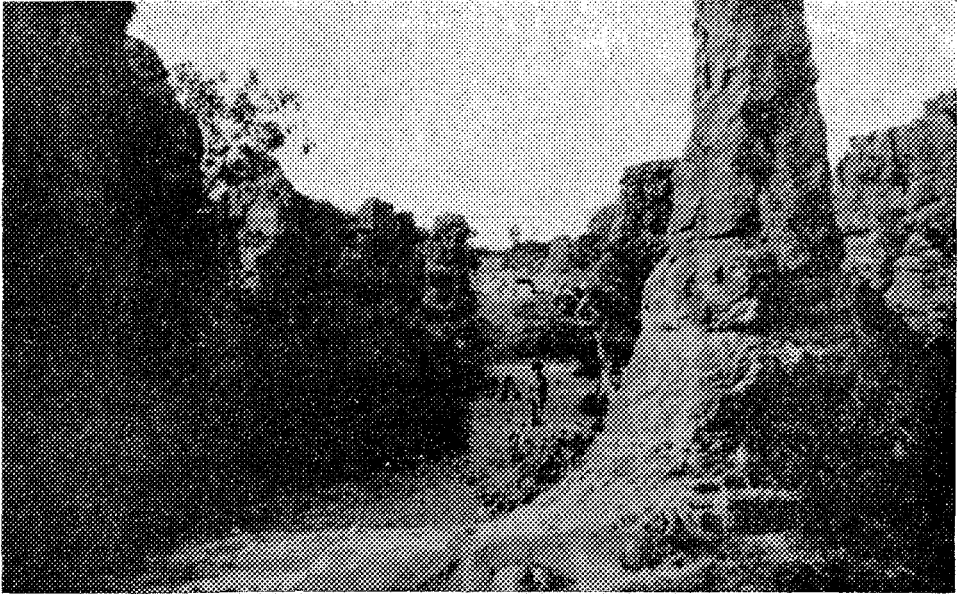
Marco ao qual são referidas as coordenadas geográficas da lagoa do Borá, Baía.

Assim é que, sem perder noites nem passar fome e sede, determinamos as coordenadas das nascentes dos rios Galheirão, Roda Velha ou Mosquitinho, Fêmeas e da lagoa do Borá, onde chegamos no dia 5 de Agosto, aí acampando, enquanto aguardávamos transporte para Taguatinga, em vista de, novamente, não ser possível descer, com o carro, a escarpa.

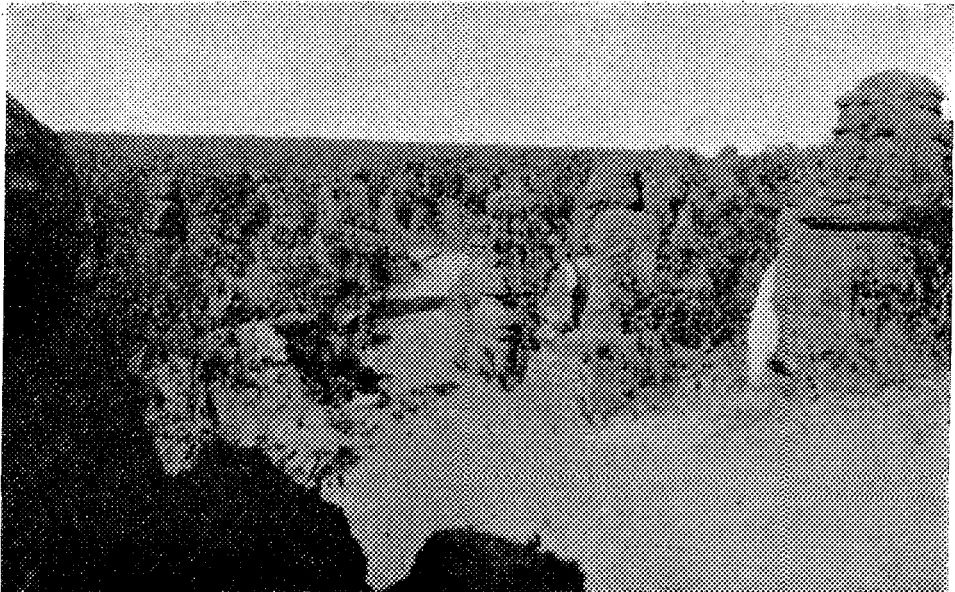
A este tempo, vinha, pelo lado goiano do divisor de águas, uma turma topográfica, enquanto que outra, acompanhando os deságuos baianos, continuava seus trabalhos, procurando definir, da melhor maneira possível, o verdadeiro divisor.

Os mapas até então conhecidos, todos, mostravam a lagoa do Borá como sendo de grandes dimensões, porém, o que lá encontramos foi cousa muito diferente, não tendo mais que 200 metros de comprimento por cêrca de 30, de largura.

Neste ponto estava também terminada a estrada que vínhamos seguindo, de maneira que ficamos em sérias aperturas para continuar a viagem.



Afloramentos de arenito, no boqueirão do Levantado, descida forçada para quem, vindo da Baía, dirige-se para Taguatinga.

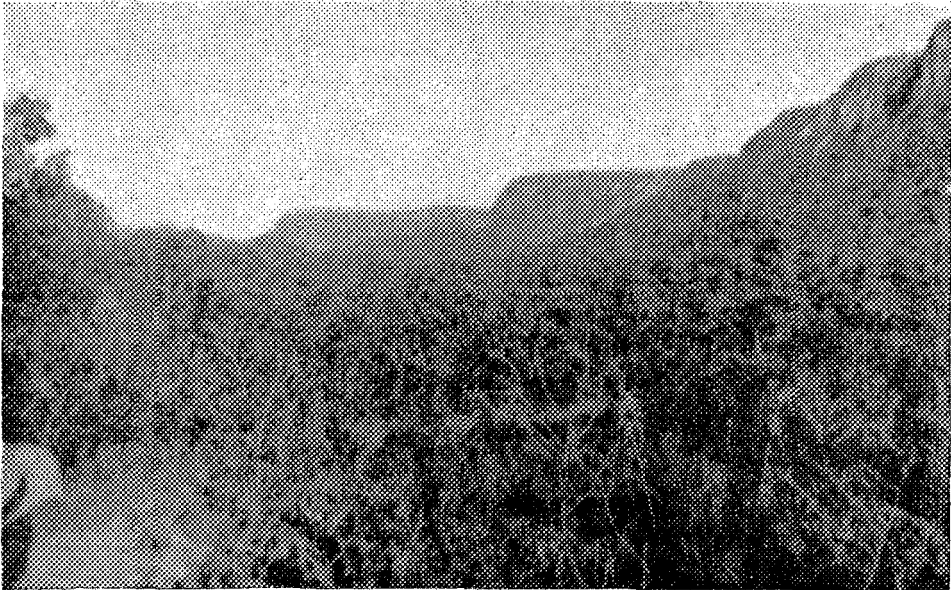


Outro aspecto dos afloramentos de arenito, no boqueirão do Levantado, próximo a Taguatinga. A estrada serpenteia por entre estas belas rochas.

Mangabeiros. Re- Estávamos conjecturando mandar a caminhonete, de volta, pelo mesmo caminho, quando fomos procurados por alguns mangabeiros, que se achavam pelas proximidades.

Estes homens vivem nos imensos chapadões baianos, alimentando-se exclusivamente de caça, sem habitações, pois dormem debaixo de palmas de buriti colocadas de encôsto a qualquer tronco de árvore, mudando-se constantemente, e tirando o leite das mangabeiras, nativas e abundantes aí, transformando-o em borracha, que vendem. São perfeitos conhecedores da zona, onde se orientam com a máxima facilidade.

Sabedores de nossas dificuldades, os mangabeiros se ofereceram para nos levar até nosso destino, garantindo a existência de campinas, absolutamente limpas de vegetação, logo atravessado o cerrado da lagoa do Borá. Informaram-nos também, estes homens, da existência de nascentes de rios que não constavam dos mapas, bem como da possibilidade de, com a caminhonete, alcançarmos, "de cabeça baixa, pela vereda", a confluência dos rios de Borá e de Ondas.

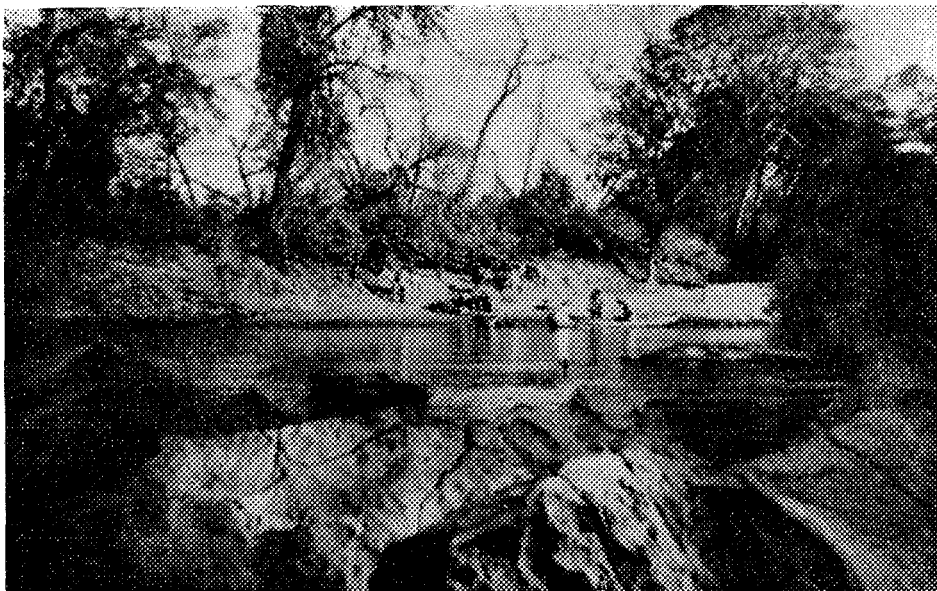


A escarpa vista do lado de Goiás, na altura do boqueirão do Levantado, muito próximo da cidade de Taguatinga.

**De cabeça baixa e de cabeça
arriba, pela vereda**

Com isto queriam êles dizer que, descendo pela vereda, iríamos ter a tal, ou qual ponto. Para subir, pela mesma vereda, empregam, estes homens, o termo "de cabeça arriba". Vereda é o nome dado para designar o espaço limpo, onde existe apenas capim, entre o cerrado que cobre os rios e riachos e o cerrado menos denso que orla o primeiro, afastado de cerca de 50 metros, e tendo uma largura variável, de acôrdo com a quantidade de umidade do terreno, natural-

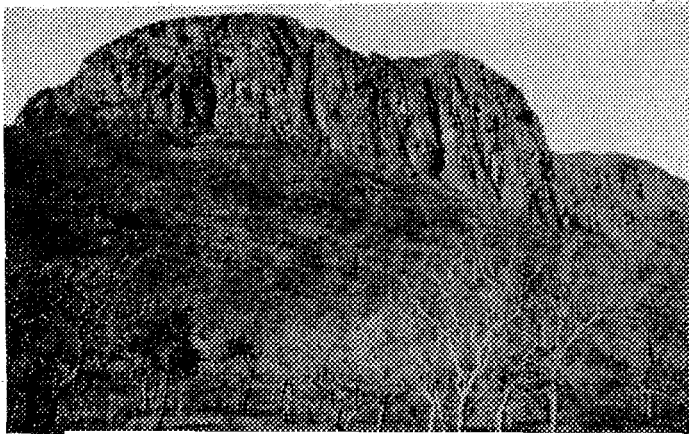
mente proporcionada pela massa d'água dos mesmos rios, riachos ou lagoas. A existência de cerrados e veredas repete-se para cada rio, quer em Goiás, Minas ou Baía, em tôda a zona que percorremos.



Preparando nossa tropa para atravessar o rio Palma, no Pôrto do Cubículo. O rio não dá vau, precisando-se atravessá-lo em canoa. Os animais passam nadando. As pedras que aqui aparecem são, inteiramente, calcáreas.

Assim, descendo pela vereda do rio de Borá, que sai da lagoa do mesmo nome, de caminhonete, alcançamos, dez léguas abaixo, com boa segurança e andando sempre em regular velocidade, a barra dêste rio no rio de Ondas, onde determinei coordenadas geográficas e declinação magnética, no dia 6 de Agôsto.

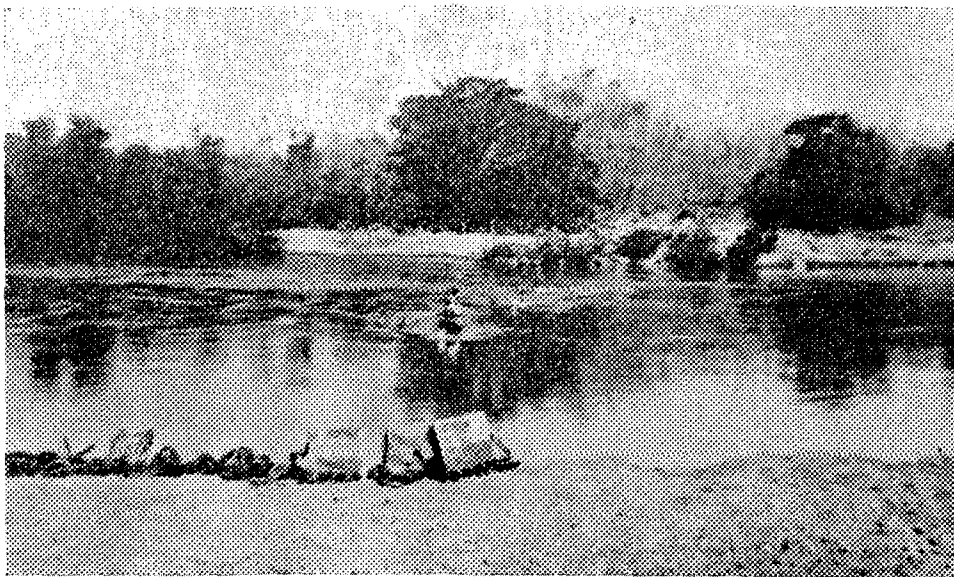
No dia imediato, guiados sempre por um dos mangabeiros, seguimos em direção à nascente do rio Sanguessuga, afluente do rio Balsa, que, por sua vez, cai no rio de Janeiro, afluente do rio Branco. Atravessando com relativa facilidade o cerrado



Serra inteiramente calcárea, na margem esquerda do rio Palma, e próxima ao local Pôrto do Cubículo.

externo da lagoa do Borá, alcançamos a campina limpa e, depois de passarmos pelas cabeceiras do rio de Pedras, também afluente do rio

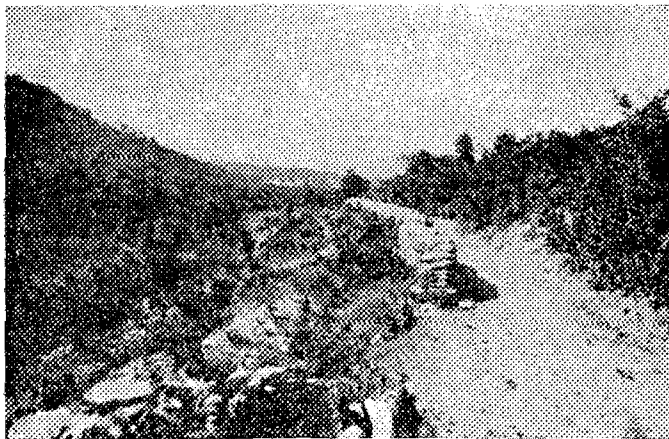
de Ondas, onde faz barra cêrca de 60 quilômetros abaixo da foz do rio de Borá, chegamos a nosso destino com grande rapidez, percorrendo cêrca de 45 quilômetros. Nesta mesma noite determinei as coordenadas e declinação, regressando então, a nosso acampamento, na margem norte da lagoa do Borá.



Outra vez atravessamos o rio Palma, agora no Pôrto da Chuva de Manga. Os animais passam a nado, enquanto as pessoas e bagagens o fazem em canoa, enfrentando a fortíssima correnteza.

Desta maneira resolvemos nosso problema de saída para a caminhonete, uma vez que havíamos verificado a viabilidade de acesso até a estrada Barreiras-Dianópolis, poucas léguas ao norte da nascente do rio Sanguessuga.

Léguas goianas De tôdas as conversas e informações que havíamos tido durante nossa excursão, pudemos concluir que, em tôda esta zona, os moradores tomavam, para base da medida de

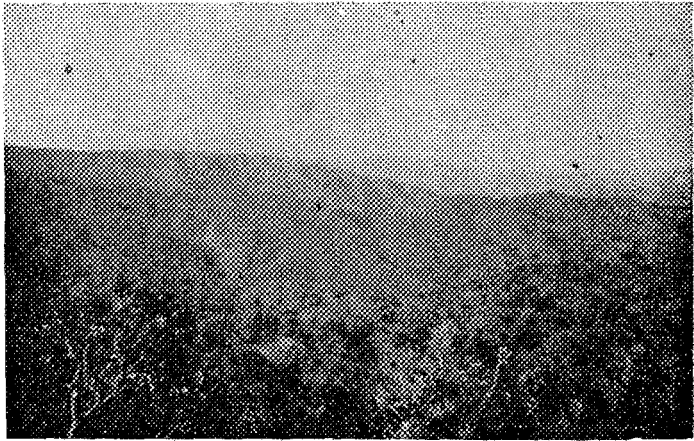


Vemos aqui os arredores da cidade de Arraias, Goiás. A topografia, agora movimentada, faz-se notar.

léguas, 5 quilômetros e não 6, como devia ser. Este fato se explica assim: no sertão, as distâncias, marcadas em léguas, não são, naturalmente, medidas, calculando-as então os sertanejos pelas dificuldades apresentadas e pelo tempo gasto e m percorrê-las. No caso, pelo lado

goiano, tínhamos os grandes areiões que retardam grandemente as marchas e, pelo lado da Baía, no alto do chapadão, a dificuldade de água e a falta de vegetação, sujeitando os viajantes a uma forte solina, faziam com que as léguas fôssem sempre calculadas com um quilômetro a menos.

Outro fato que justifica esta assertiva é a maneira deles dizerem que, se uma distância, por eles avaliada, é de 7 ou 8 léguas, para nós, em "máquina", ficava reduzida para 3 ou 4.

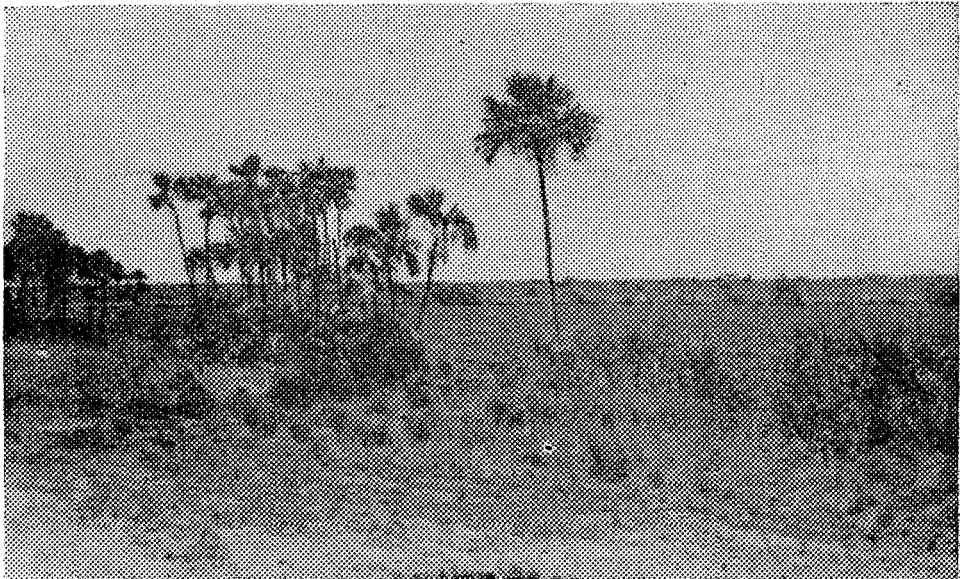


Aspecto da serra do Duro, onde se acha a cidade de Dianópolis, Goiás, de grande altitude.

Balanças de casco de tatú

Na cabeceira do rio de Pedras existe um pequeno acampamento de mangabeiros, já um povoado em formação.

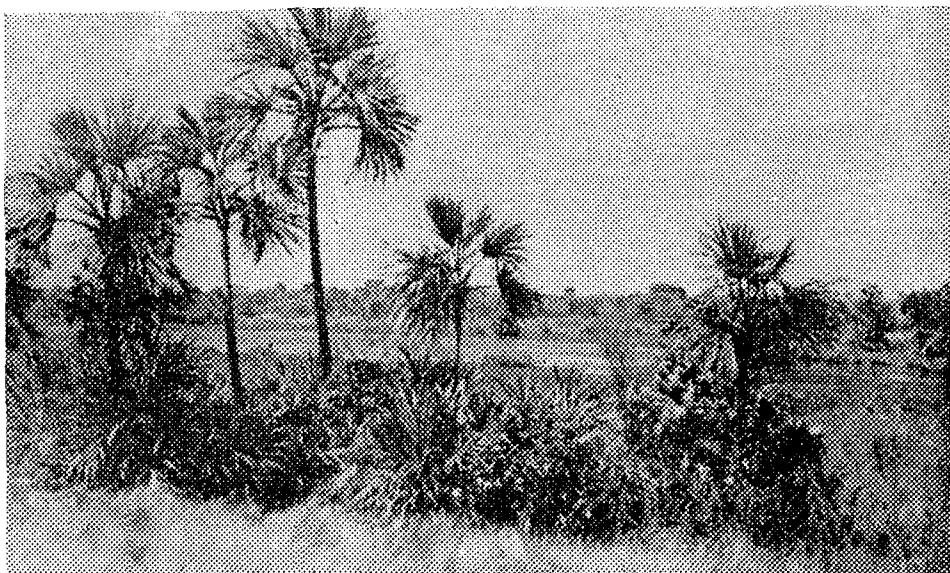
Aí existem duas ou três casas, tôdas feitas de tronco de burití, tapadas e cobertas com suas palmas, servindo de moradia e armazém para fornecimentos diversos, inclusive a indispensável cachaça,



O burití, nesta região abundante, fornece ao homem alimento, de seu côco; habitação, de suas palmas, pois com elas são feitas as tapagens e coberturas das casas; corda, da fibra dos seus talos, e meio de transporte, na construção de balsas, com a amarração de grande número dos mesmos talos. Com o tronco são feitos os esteios das habitações. Muitas outras utilidades são também tiradas do burití. — Lagoa do Borá, Baía.

e onde os mangabeiros reúnem o produto de sua faina para negociar com os compradores que aí vêm.

Os métodos e aparelhagem dos negócios são os mais rudimentares. Assim é que tive ocasião de ver uma balança feita com duas varas, amarradas, uma em seu centro e outra em uma das extremidades, tendo, a primeira, que é o braço da balança, nas duas extremidades, pendurados, à guisa de pratos, dois cascos de tatús! As cordas empregadas eram fibras de talo de burití e os pesos, pedras de vários tamanhos! Desta maneira são pesadas as "arrobas" de borracha de mangabeira, hoje tão valorizada.



Buritisal da lagoa do Pratudinho, Baía.

Continuamos a viagem

De volta da cabeceira do rio Sanguessuga repousamos na lagoa do Borá e acertamos o prosseguimento da caminhonete. No dia seguinte, 9 de Agosto, trabalhávamos no boqueirão do Levantado, no divisor de águas, para alcançarmos Taguatinga a 10 de Agosto, isto é, 24 horas após.

Esta cidade fica distante do boqueirão do Levantado cerca de 20 quilômetros, e esta viagem, fizemos a pé, em vista da demora dos animais que havíamos mandado buscar, e, neste trecho, encontramos grandes e belos afloramentos de rocha arenítica, onde o engenheiro JOSÉ LINO, demorou-se em estudos geológicos, que já vinham sendo feitos desde o início de nossa expedição.

Depois de algumas horas de marcha, chegamos a Taguatinga.

Mau tempo Durante esta noite nada pudemos fazer, devido ao mau estado do tempo, muito nublado, o que, para mim, foi motivo de grande satisfação, pois pude repousar, depois de tantos dias

de viagens cansativas e noites de trabalho. Pela primeira vez, desde que trabalho na determinação de coordenadas geográficas, o mau estado do céu me causou alegria.

Os trabalhos de levantamento das coordenadas de Taguatinga foram feitos nas noites de 11 e 12 de Agosto.

Encontramos uma das turmas de topografia A cidade de Taguatinga impressiona favoravelmente. Suas casas muito limpas e bem cuidadas, sua população e autoridades, e alguns recursos de que dispõe, tornam esta cidade a melhor de tôdas as que percorremos.

Em Taguatinga encontramos a turma topográfica que viajava pelo lado de baixo da escarpa, todos, felizmente, gozando de boa saúde. A turma que vinha trabalhando pelos deságüos baianos, ainda agora, estava atrasada.

Viagem a Arraias Embora fora de nosso programa, resolvemos, em vista das diferenças já encontradas, do real para o que mostravam os mapas, e da insistência do engenheiro Luiz Honório, representante de Goiaz, para que tal fizéssemos, aproveitando uma oportunidade para melhorarmos o mapa de seu Estado, uma vez que a zona era de difficilimo acesso, resolvemos ir até a cidade de Arraias, fazendo, então, o seguinte trajeto: Taguatinga - Aurora - Arraias - Conceição - Dianópolis, atravessando, duas vêzes, o rio Palma.

Depois de despacharmos uma das turmas topográficas para Dianópolis acompanhando a escarpa, pela sua fralda, e outra, com a caminhonete, pelo chapadão, do lado da Baía, com guia fornecido pelo Dr. José de SENA, empreiteiro da estrada que o Conselho havia mandado abrir, e que se achava em Taquatinga, nos aguardando, e que era justamente o mangabeiro que já nos havia mostrado o caminho, partimos para essa viagem, não sem antes contratar uma boa tropa composta de 12 animais e 2 tropeiros, e de prepararmos os mantimentos suficientes para tal travessia.

Partimos a 14 de Agosto e no dia 15 já levantávamos as coordenadas da vila de Aurora. A 16 dêste mesmo mês, atravessávamos o rio Palma, no lugar denominado Pôrto do Cubículo, onde trabalhei, e a 18 chegávamos a Arraias, onde ficamos até o dia 20, quando prosseguimos a viagem, depois de determinadas as suas coordenadas geográficas. Já no dia 21 tornávamos a atravessar o mesmo rio, agora na fazenda Chuva de Manga, que também teve suas coordenadas determinadas, bem como a vila de Conceição, onde passamos a 22 para, finalmente, chegarmos a Dianópolis no dia 24 de Agosto, completamente esfalfados, com sono atrasado e mortos de calor.

Durante tôda essa viagem, de cêrca de 70 léguas, não tivemos um só momento de descanso, a não ser quando falhamos um dia em Arraias,

afim de, em vista de ser esta uma cidade, fazermos observações durante duas noites, de acôrdo com o programa do Conselho Nacional de Geografia.

Calor sufocante Nosso programa, quase diário e durante 10 longos e penosos dias, era o seguinte: acordávamos às 5 horas e, logo começava a faina, desarmando camas e barraca, dobrando roupas e metendo tudo em seus respectivos sacos; tomávamos café com biscoitos e, às 6,30 já estávamos montados, iniciando a viagem, que durava, geralmente, até as 14 ou 15 horas, quando parávamos e acampávamos; somente lá para às 16 ou 17 horas é que tínhamos comida e, logo após, ao escurecer, iniciávamos o trabalho de observações de estrélas, que durava até às 22 ou 23 horas, quando íamos dormir. Junte-se a tudo isto, um calor sufocante e um sol fortíssimo, que nos castigava barbaramente, além de uma falta d'água que não esperávamos. Quase todos os riachos estavam secos, e, somente no rio Palma e em alguns outros riachinhos é que encontramos água, assim mesmo, de péssima qualidade.

O ponto em que o calor foi maior, sufocante mesmo, foi na vila de Conceição, onde, depois de termos chegado, às 14 horas, tivemos que ficar deitados e imóveis, semi-nus, até às 18 horas, quando cuidamos de fazer algo, inclusive as observações astronômicas.

Encontramos os atrasados Ao passarmos em Aurora tivemos a satisfação de encontrar a turma topográfica que vinha pelos chapadões baianos e que se havia atrasado, em vista das dificuldades locais. Também aí encontramos uma turma que, vinda de Salvador, havia iniciado seus trabalhos na cidade de Carinhanha e,

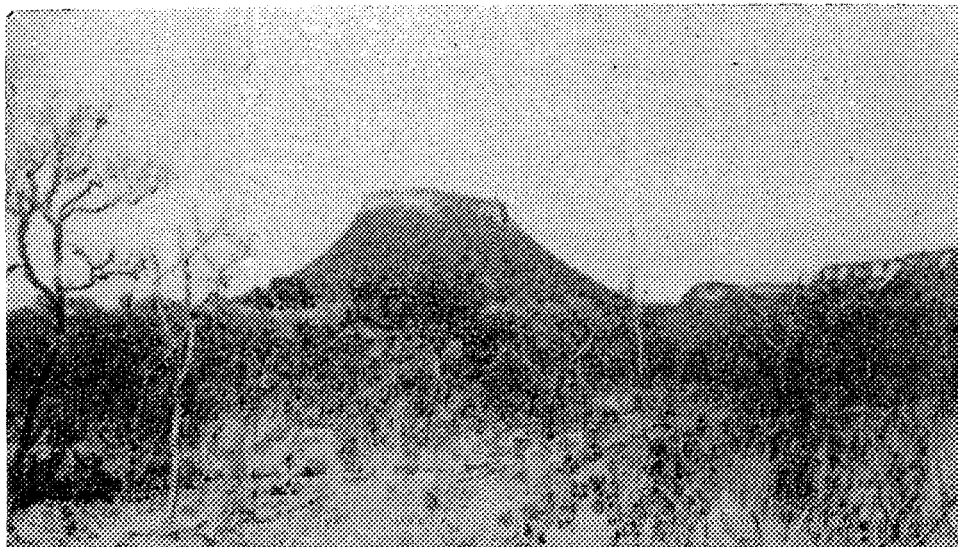


Viajando com a tropa através do território goiano, com destino à cidade de Arraias. Notamos o FRANCISCO, com o nosso cronômetro às costas. Observe-se a mata rala e inteiramente ressecada.

pelos chapadões, acompanhando o rio Carinhanha, o Itaguari e o rio do Meio, chegara a Riachão com seu caminhamento, seguindo, daí, para o norte, a nossa procura.

Estas turmas receberam ordens de seguir juntas, para Dianópolis, trabalhando junto à escarpa, onde nos encontraríamos novamente.

Conosco viajava uma outra turma topográfica, levantando a zona que atravessamos.



Um dos muitos morros testemunhas da erosão que vai destruindo o chapadão. Ao fundo, a escarpa. Boqueirão do rio Palmeiras, Goiás.

Francino. Os morcegos de Conceição

Como não era possível levar-se o cronômetro em animal, devido às grandes alterações que este meio de transporte produz em sua marcha, e como não era, também, possível pará-lo, uma vez que trabalhávamos quase tôdas as noites, procuramos um homem que, sendo cuidadoso e resistindo a longas marchas, o levasse, na mão. Esse homem, recomendado pelo prefeito de Taguatinga, foi o FRANCINO, coveiro local.

O FRANCINO era uma verdadeira novidade. De uma resistência física a tôda prova, como, geralmente, são todos os sertanejos, este homem, depois das longas caminhadas diárias debaixo de tremendo calor, ainda, à noite, tinha fôrças para, no acampamento, gracejar e divertir todos os companheiros com suas pilhérias de bom humorismo e anedotas interessantes.

Como se não bastasse o calor do dia, a casa em que ficamos, em Conceição, era velhíssima e cheia de morcegos, que não nos deixaram dormir, pois sua grande quantidade, nos proporcionava o receio de sermos suas vítimas. Aliás, a quantidade desses animais, nesta vila, é tão grande que, nossos animais, no dia seguinte, apresentavam sinais de haverem sido sugados.

Dianópolis. Pela primeira vez, desde que reiniciamos o trabalho a 19 de Julho, foi em Dianópolis que conseguimos reunir todos os elementos da expedição. Quando nós aí chegamos, a 24 de Agosto, já haviam chegado os outros companheiros. Não é preciso dizer que nossa alegria foi grande, pois, apesar de alguns já estarem adoentados, resultado dos grandes esforços despendidos, da falta de alimentação adequada e dos incômodos sempre crescentes, estávamos ainda relativamente bem.

Nossos mantimentos é que se haviam esgotado, por completo, e Dianópolis, pequeno centro comercial, não tinha elementos para nos abastecer.

A turma que havia vindo com a caminhonete queixava-se amargamente de enorme areião, de 16 léguas, que fora obrigada a enfrentar desde que, pela cabeceira do rio Palmeiras, havia deixado os chapadões baianos, areião êste que obrigou o carro a consumir grande parte da gasolina, pois êle só conseguia progredir, assim mesmo muito lentamente, em marcha de fôrça. Só nos restava combustível para uma viagem a Barreiras, que era necessário ser feita, afim de nos reabastecermos, receber dinheiro, pois o que possuíamos para as despesas da expedição já se havia esgotado, descansar a turma e mesmo, dar-lhe socorros médicos e receber, também, notícias de nossas famílias, que não tínhamos há mais de um mês.

O Brasil em guerra Também, nesta ocasião, é que viemos a saber, 3 dias depois, e assim mesmo por acaso, que o Brasil já se encontrava em guerra, o que muito nos preocupou, pois tínhamos famílias residindo na costa e, quase todos, éramos reservistas em idade de prestar serviço militar.

Dianópolis não tem telégrafo, possuindo, uma de suas famílias, um rádio, cuja bateria estava descarregada. Com o auxílio de nossa caminhonete, demos uma pequena carga no respectivo acumulador para, como era natural, ouvirmos notícias do mundo, e, qual não foi nossa surpresa, quando ouvimos que a B. B. C., de Londres, já fazia comentários sôbre a entrada de nossa pátria na guerra !

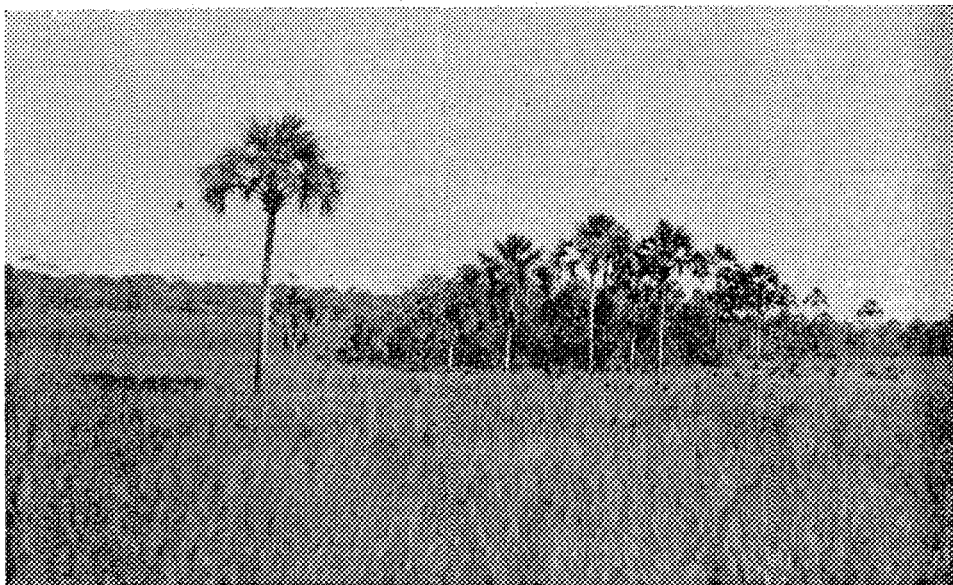
Resolvemos interromper os trabalhos Por todos estes motivos, resolvemos interromper os trabalhos, pois também o adiantado do tempo, já fazia com que se aproximassem as trovoadas, e tínhamos que, caso o continuássemos, de enfrentar uma distância de mais de 300 quilômetros, para ir, e voltar ao ponto final do programa traçado.

Como ponto mais indicado para saída, de tôda a turma, impunha-se a cidade de Barreiras, na Baía, ponto terminal da navegação de um

dos ramais da navegação baiana do São Francisco, cidade onde há telégrafo e onde passa a linha internacional da "Pan American Airways System", que aí possui um grande aeródromo.

Para Barreiras Isto resolvido, depois de terminados os trabalhos em Dianópolis, iniciamos nossa viagem, seguindo a estrada de carro de bois que, passando pelas cabeceiras dos rios Palmeira, que corre para o Palma, e Branco, sub-afluente do São Francisco, que se defrontam, alcança esta cidade.

Neste primeiro trecho tínhamos que enfrentar o tal areião de 16 léguas, o que fizemos em dois dias, chegando às cabeceiras do rio Branco, já na Baía, a 27 de Agosto.



Mais um aspecto muito comum em toda a região que percorremos: uma cabeceira, vendo-se o buritizal, signal certo de água e o cerrado que cobre a mesma, a vereda, espaço limpo em seu redor, e o cerrado menos denso, que orla a vereda.

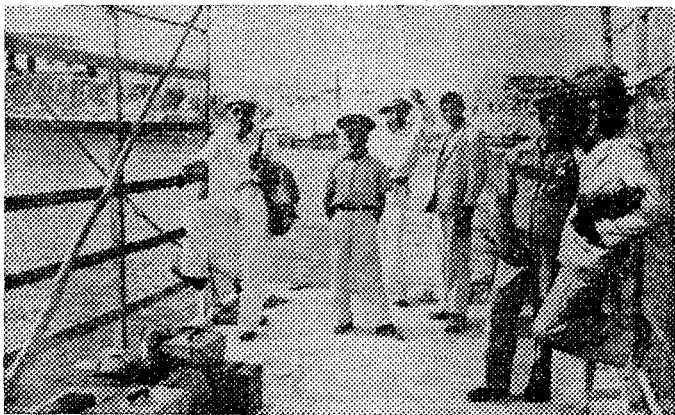
Aí determinamos coordenadas geográficas e, uma das turmas topográficas, que vinha fazendo o levantamento, também com destino a Barreiras, nos alcançou, no dia 29 do referido mês, quando seguimos, alcançando a ponte do Sr. MANUEL ANTÔNIO, sobre o rio de Janeiro, neste mesmo dia. Levantadas suas coordenadas geográficas e declinação magnética, visitamos a cachoeira do Acaba Vida, neste mesmo rio e seis quilômetros abaixo, cachoeira esta que tem uma queda de 37 metros, de um só lance, e mais outro salto de cerca de 20 metros, poucos quilômetros abaixo, com uma descarga, nesta época de seca, que avalei em 12 metros cúbicos por segundo, constituindo uma incalculável riqueza para a zona, e seguimos para Barreiras, onde chegamos em 30 de Agosto, pelas 15 horas.

O ruído provocado pela queda d'água impediu que determinássemos as coordenadas na referida cachoeira, mesmo usando o microfone.

Nova escarpa e mais uma surpresa

Ao nos aproximarmos de Barreiras fomos surpreendidos com uma nova escarpa, de altura maior que a do lado de Goiás, e que morria no vale do rio Grande, bem em frente à cidade. Seu aspecto é absolutamente semelhante à primeira, não faltando os afloramentos de rocha arenítica que encontramos no boqueirão do Levantado. Terminava, assim, o grande chapadão que vínhamos atravessando.

A vista que se descortina, do alto, é, também, fantástica. Avisávamos o vale do rio Grande, acompanhando todo o serpentejar dêste rio até uma gran-



O autor, com várias outras pessoas, inclusive o nosso motorista, atravessando, em balsa, chamada "ajójo", o rio Grande, em Barreiras, Baía, depois de ter levantado as coordenadas geográficas do aeródromo desta cidade.

de distância, víamos a cidade e as plantações ribeirinhas, e, mais ou menos, o ponto em que o rio Branco se lança naquele rio, cêrca de 30 quilômetros abaixo da cidade.

A estrada, que desce a escarpa, construída pela referida companhia norte-americana, para dar acesso a seu aeródromo, um dos melhores que tenho conhecido, situado na ponta do chapadão, é também, muito bonita e uma arrojada obra de engenharia. Serpenteando, em sete voltas completas, ela desce suavemente até à cidade, com um desenvolvimento de 14 quilômetros para uma distância de cêrca de 8, em linha reta, e vencendo uma diferença de nível de mais de 300 metros.

A cidade de Barreiras, propriamente dita, está situada na margem direita do rio Grande, tendo porém um de seus arrabaldes, denominado Barreirinhas, na outra margem, e bem em frente.

Aproveitando nossa estada em Barreiras, que foi de 8 dias, levantei as coordenadas geográficas do citado aeródromo, construído bem ao norte da cidade.

Barreiras é uma cidade muito antiga, porém agora, com o impulso que lhe estão dando as realizações da "Pan American Airways System" e do engenheiro GERALDO ROCHA, com grande emprego de capitais, está progredindo rapidamente, vendo-se, sinais evidentes dêste progresso, em todos os sentidos.

EXPEDIÇÃO GOIAZ-BAÍA

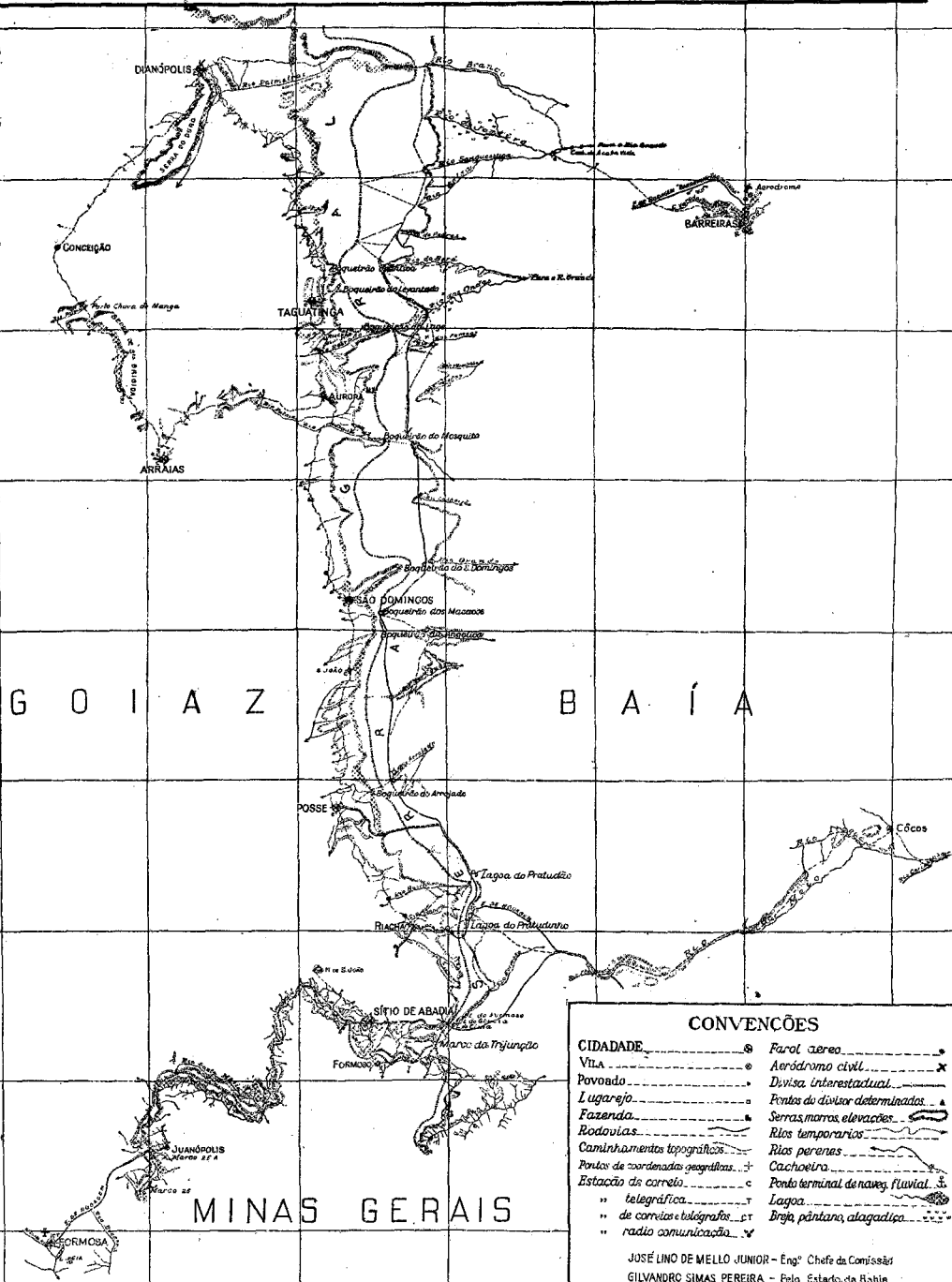
MAPA

DOS

LEVANTAMENTOS FEITOS NA ZONA DE LIMITES DOS ESTADOS

DE

MINAS GERAIS-GOIAZ E BAÍA



CONVENÇÕES			
CIDADE	●	Faz. aereo	✱
VILA	○	Aeródromo civil	✕
Povoado	◐	Divisa interestadual	—
Lugarço	◑	Pontos do divisor determinados	▲
Fazenda	■	Serras, montes, elevações	▲
Rodovias	—	Rios temporários	—
Caminhamentos topográficos	—	Rios perenes	—
Pontos de coordenadas geográficas	+	Cachoeira	—
Estação de correio	c	Ponto terminal de navegação fluvial	⊓
" telegráfica	T	Lagoa	—
" de correios e telégrafos	CT	Iriga pântano, alagadico	—
" radio comunicação	RT		

JOSÉ LINO DE MELLO JUNIOR - Eng.º Chefe da Comissão
 GILVANDRO SIMAS PEREIRA - Pelo Estado da Bahia.
 LUIZ HONÓRIO FERREIRA - Pelo Estado de Goiás

Afinal, o regresso definitivo Com a chegada a Barreiras do engenheiro ANÍBAL ALVES BASTOS, e depois de entendimentos vários com os poderes supremos das repartições a que pertencíamos, ficou, definitivamente, assentado o nosso regresso, acertando-se, entre todos, a continuação do programa traçado, para seu término, logo que as condições do país o permitissem.

Assim é que, a 8 de Setembro, seguia eu, em companhia do dito engenheiro, em avião, diretamente para o Rio de Janeiro, enquanto que, os outros companheiros, com tôda a bagagem, rumavam, em navio fluvial, uma parte para Salvador, onde seriam desenhadas as plantas de nossos trabalhos, e outra para a Capital Federal.

V

Para designar o divisor de águas das grandes bacias dos rios São Francisco e Tocantins, empregam, os moradores no Estado de Goiaz, pois são os únicos que vêm uma serra, desenhada pela escarpa, a denominação de serra Geral, em tôda sua extensão. Absolutamente não encontramos as denominações de serra de São Domingos, serra de Taguatinga, serra do Duro, etc., como estávamos habituados a ver escrito nos mapas. Com alguns dêstes nomes encontramos, apenas, a serra de Taguatinga, que nada mais é que uma das testemunhas da continuação do chapadão, para oeste, absolutamente separada do atual, por erosão, naturalmente, de pequenas dimensões, pois não tem mais que duas léguas, no sentido norte-sul por menos de uma, de largura, e situada ao norte e muito próxima da cidade do mesmo nome, e a serra do Duro, sôbre a qual está situada a cidade de Dianópolis, ex-São José do Duro ou, simplesmente, Duro, também inteiramente separada por profundos vales, da serra Geral.

Como testemunhas ainda, da erosão, que continua a alterar a forma da escarpa, empurrando-a para leste e destruindo, paulatinamente, o chapadão, encontramos, constantemente, muitos morros e pequenas serras em forma de mesa, dos quais o mais conhecido é o morro do Moleque, a nordeste e próximo à cidade de São Domingos, apresentando a forma cônica, como vários outros.

Nesta serra Geral encontramos, constantemente, denominações locais, nos boqueirões, que tomam, de uma maneira geral, o nome dos rios que daí nascem, como: boqueirão da Angêlica, boqueirão dos Macacos, boqueirão da Viúva, boqueirão do Levantado, boqueirão do Mosquito, boqueirão da Laje, boqueirão do Palmeiras, etc..

*

* *

Estes boqueirões são, na maioria dos casos, profundos, e seus talvegues, subindo com regular inclinação, alcançam o nível superior do chapadão, permitindo passagens naturais, nesta escarpa intransponível.

Assim é que, pelos boqueirões do Arrojado, na altura de Posse, do Mosquito e do rio Grande, próximo a São Domingos, e do Palmeiras, sobe-se quase sem sentir, passando para a Baía com a maior facilidade, sem necessitar da construção de uma estrada dispendiosa e difícil.

*
* * *

Todo êsse chapadão baiano, que assenta em sedimentação horizontal, é de rocha arenítica.

*
* * *

Durante nossos trabalhos, verificamos a existência de vários rios importantes que não eram conhecidos, dentre os quais posso citar a nascente do rio Palma, que, pelo que existia, era formado pelos rios Palmeiras, Sobrado e Mosquito. Nós estivemos nas nascentes do Palma, absolutamente independente dêstes, que são, verdadeiramente, seus afluentes.

O mapa que organizamos, baseado em nossos levantamentos, comparado com os antigos, mostrará melhor êste e outros fatos.

Outra cousa que se observa, neste particular, é o fato de, na sua confluência, o rio Mosquito ter maior volume d'água que o Palma, e, no entanto, o rio que daí segue, tem o nome dêste último. Causa idêntica observa-se na confluência dos rios de Borá e de Ondas, agora na Baía. O rio de Borá é mais forte que o de Ondas, continuando, no entanto, a denominação de rio de Ondas, até sua foz, no rio Grande.

*
* * *

É muito pobre, sob todos os pontos de vista, tôda a zona que estudamos. Até na fauna, isto se observa. Pequenos bandos de veados e emas, araras e periquitos, e diminuta quantidade de animais menores, é o que se encontra. O gado bovino da região é de ínfima qualidade, de pequeno porte e grandes chifres, o que denota raça inferior.

Também os rios não fogem à regra, sendo pouco piscosos, incluindo-se as lagoas por que passamos.

Não tivemos ocasião de nos encontrar com animais ferozes, tendo, no entanto, observado rastros de onças, assim mesmo, raramente.

*
* * *

Pelo que conseguimos observar, o comércio, nessa parte de Goiaz é feito, de Sítio d'Abadia até São Domingos, com a cidade mineira de Januária, naturalmente pela influência da estrada carroçável que as

liga. De São Domingos para o norte, inclusive Arraias, tôda a saída e entrada de mercadorias e mesmo de viajantes, é feita por Barreiras, na Baía, por estradas de tropas, grandemente trafegadas, sobretudo a que segue, partindo de Taguatinga, acompanhando o rio de Borá, e, depois, o de Ondas.

*
* *

Para a realização de nossos trabalhos e organização do mapa que vai anexo a êste, levantamos trinta e três coordenadas geográficas, entre cidades, povoados, vilas e acidentes outros, determinamos a declinação magnética em 22 pontos e fizemos para mais de 2 500 quilômetros de caminhamentos, além de visadas diversas para a determinação de vários pontos importantes, inclusive do verdadeiro divisor de águas.

Na determinação das coordenadas geográficas, usamos os métodos empregados na campanha para as sedes municipais, isto é, de Zinger, para a determinação da hora, e de Sterneck, para a latitude. Os sinais horários foram sempre ouvidos pelo rádio, e emitidos pelas estações do Rio de Janeiro (Observatório Nacional), Buenos Aires e Berlim. Os instrumentos usados foram um teodolito "*Wild*", com todos os acessórios necessários, e um rádio, de bateria sêca, "*National*". Na determinação da declinação magnética foi empregado um declinômetro "*Breithaupt*".

Os caminhamentos expeditos foram feitos, tomando-se as orientações com bússolas, de vários fabricantes, ora com tripés e outras vezes de mão, sendo as distâncias medidas, também, por várias maneiras, com trena ou corrente, com telêmetro e, quase sempre, com passômetro ou podômetro. Como todos os caminhamentos expeditos estavam sempre entre pontos de coordenadas geográficas, sendo amarrados nos respectivos marcos, o seu êrro, no desenho do mapa referido, era sempre dividido proporcionalmente, a pantógrafo de precisão. Devo salientar que estes erros foram, na maioria dos casos, mínimos.

*
* *

Uma vez que não era possível continuar com nossos estudos, procuramos obter algumas informações sôbre o tão falado Jalapão, que é a zona que fica limitada, ao sul, pelo paralelo da cabeceira do rio Branco, ao norte pela chapada das Mangabeiras, ou melhor, pelo paralelo das nascentes do rio Água Quente, principal formador do rio Parnaíba, a leste, aproximadamente, pelo meridiano da mesma cabeceira do rio Branco, e a oeste, finalmente, pela escarpa, que segundo apuramos, segue, rumo norte ou noroeste, seguindo até as divisas de Goiás com Maranhão.

Pelo que conseguimos saber, a lagoa do Varedão, que deve ser Veredão, como aumentativo de Vereda, pois o seu aspecto é idêntico ao

destas últimas, não é conhecida lá com este nome, e sim, com o de Várzea Bonita, o que conseguimos saber procurando por uma lagoa que verte para as duas bacias. Pelas mesmas informações, o rio que, saindo desta lagoa, ruma para oeste, corre mansamente até a escarpa, despendendo-se, daí, em alta cachoeira.

Outra informação, de muita valia, é a que garante não existir a quadrijunção dos limites dos Estados de Baía, Goiás, Maranhão e Piauí, devendo haver duas trijunções, uma entre Baía, Piauí e Maranhão, e outra, mais para oeste cerca de 50 quilômetros, entre Baía, Maranhão e Goiás. Desta maneira, os Estados de Baía e Maranhão são limítrofes, na distância acima referida, o que vem, também, alterar as atuais leis e mapas.

* *
*
* *

Devendo prosseguir nossos estudos, em nova campanha, é aconselhável a entrada, para a zona, pela Baía, estabelecendo-se uma base de operações na vila de Formosa, à margem do rio Preto, ponto extremo de navegação a vapor e ponto de telégrafo, facilitando, assim, as comunicações e os reabastecimentos. Desta vila poder-se-ão irradiar caminhamentos em várias direções, aperfeiçoando os mapas e determinando a exata posição dos limites dos Estados citados e de toda a zona do Jalpão, com seus inúmeros rios e riachos.

Também, aconselhável será, iniciar-se os estudos logo que terminem as chuvas, na região, o que acontece em fins de Abril, quando muito tardam, para evitar-se o excessivo calor dos meses de Agosto e Setembro e, também, não alcançar-se as secas, que, por estes meses, já são bastante fortes, sobretudo na zona de limites entre Baía e Piauí, muito pouco regada. Outro ponto que merece os maiores cuidados é a questão alimentar. Não se deve esperar encontrar, na zona, nada além de feijão, arroz e farinha. Deve-se tudo prever, e em quantidade suficiente, inclusive animais, para não haver posteriormente, prejuízos maiores.

RESUMÉ

L'ingénieur Gilvandro Simas Pereira montre dans ce travail comment a été organisée l'expédition scientifique qui a parcouru la ligne de partage des eaux des grands bassins du Tocantins et du São Francisco, qui coulent sur le plateau central brésilien.

L'auteur commence par expliquer les causes qui ont déterminé cette mesure de la part du Conseil National de Géographie et de la Division de Géologie et Minéralogie du Ministère de l'Agriculture, et fait ressortir les grandes divergences qui existaient entre les cartes de cette région faites par divers auteurs lesquelles provenaient du manque de connaissance quasi complet de la région.

Il montre ensuite comment a été exécuté le programme qui avait été tracé et montre la manière par laquelle ont été faites les premières études de la partie comprise entre les villes de Formosa et Sitio d'Abadia, qui sépare les Etats de Goiás et Minas Gerais. Dans cette partie, le relief est constitué par des "Chapadões" (plateaux horizontaux), presque sans végétation, légèrement ondulés et de petite extension, étant donné qu'il existe un grand nombre de rivières et de ruisseaux dans cette région. La végétation plus dense et que l'on appelle "cerrado" est rencontrée

seulement près des cours d'eaux. L'expédition, tout en suivant, dans la direction nord, la ligne de partage des eaux, réalise la deuxième partie du programme, en visitant la région qui sépare les Etats de Goiás et Baía, ou se trouvent des grands "*Chapadões*", du plateau central du Brésil, d'une uniformité presque absolue, couverts de petites graminées et où les avions peuvent atterrir sans danger.

Des immenses "*Chapadões*" qui se maintiennent à une altitude qui varie entre 900 et 950 mètres, s'étendent vers le nord, atteignant les sources du Rio Branco, et se perdent, vers l'est, dans les proximités de la vallée du São Francisco, étant à peine recoupé par les affluents de celui-ci. La végétation pauvre par ailleurs présente le long de ces affluents des "*forêts-galerias*."

Les terrains sont sablonneux, mais pas en excès, vu que, à une profondeur de 10 centimètres à peine, l'on trouve déjà du terrain résistant à la compression.

Ces plateaux sont limités vers l'ouest, à partir des environs de la ville de Posse, par une grande escarpe, de plus de 200 mètres de hauteur, qui s'avance vers le nord et dont les limites n'ont pas pu être atteintes par les membres de l'expédition. Cette escarpe, dont la formation provient de l'érosion, est très abrupte et n'offre de passage qu'à travers quelques vallées (boqueirões). Un peu plus à l'ouest, à un niveau inférieur les terrains de l'Etat de Goiás présentent un aspect complètement différent de celui des "*chapadões*" de l'Etat de Baía: la végétation n'est pas aussi pauvre, le terrain est plus sablonneux, le relief plus ondulé, la température plus haute et le vent moins fort. L'auteur explique encore, qu'après avoir passé par les villes de Posse, São Domingos et Taguatinga, et les villages de Riachão et Aurora, les études ont été poursuivies du côté de l'ouest, allant jusqu'à la ville de *Arraias* et le village de Conceição, atteignant finalement la ville de *Dianópolis*. Comme il n'a pas été possible de continuer jusqu'à la région du Jalapão qui se trouve plus au nord, et qui sera étudiée l'année prochaine, les membres de l'expédition ont pris la direction de Barreiras, ville de l'Etat de Baía. Aux environs de cette ville, ils ont rencontré une autre escarpe, entièrement semblable à la précédente, et qui constitue le bord oriental du *chapadão*.

Dans ses conclusions, et après avoir étudié deux types d'habitants de la région, — le "*baiano*", ambitieux, qui émigre vers les *placers* de l'Etat de Goiás, à la recherche d'une fortune facile, et les *mangabeiros*, hommes qui, habitant les immenses *chapadões*, font l'extraction de latex des *mangabeiras*, natives et abondantes dans toute la région, pour la fabrication du caoutchouc —, l'ingénieur Gilvandro Pereira montre l'erreur commise par les géographes qui l'ont précédé, dans la dénomination donnée à la ligne de partage des eaux en question: Serra Geral, c'est le nom donné par les habitants de l'Etat de Goiás qui sont les seuls à voir une *Serra* formée par l'escarpe, continue et impressionnante, alors que, dans cette région, les noms de Serra de São Domingos, de Taguatinga, etc., n'existent pas. D'autres aspects sont encore étudiés dans les conclusions comme: le relief, l'hydrographie, la faune et le commerce.

A la fin de son ouvrage, l'ingénieur Gilvandro Pereira parle des travaux techniques réalisés: relevés topographiques, détermination des coordonnées géographiques et des déclinaisons magnétiques, études géologiques, etc., et présente une carte qui est le résultat des relevés déjà faits.

RESUMEN

El autor, Ing. Gilvandro Simas Pereira, muestra en este trabajo como fué organizada y ejecutada una expedición científica a la zona del divisor de aguas de las grandes cuencas de los ríos Tocantins y San Francisco, en el altiplano central brasileiro.

En el inicio son explicadas las causas que han determinado esta medida, por parte del Consejo Nacional de Geografía y de la División de Geología y Mineralogía del Ministerio de Agricultura, en cooperación, siendo salientadas las grandes divergencias entre mapas de diversos autores, decurrientes de la falta de conocimiento casi integral de la región.

Pasando después a la parte de la ejecución del programa trazado, se muestra como fueron hechos los primeros estudios, en la parte del divisor que aparta los Estados de Goiás y Minas Gerais y que está comprendida entre las ciudades de Formosa y Sítio d'Abadia. En ese trecho el relieve es totalmente constituido por altiplanos horizontales casi desnudos de vegetación, de pequeña extensión y suavemente ondulados, una vez que es grande el número de ríos y riachuelos de la zona. La vegetación más densa llamada "cerrado" es solamente encontrada en los alrededores de los cursos de agua.

Empezado el segundo trecho de los trabajos, rumbo al Norte y siguiendo siempre el mismo divisor de aguas, apartando ahora los Estados de Goiás y Baía, los expedicionarios pudieron ver enormes mesetas del altiplano central del Brasil, cuasi absolutamente planas, en las cuales se desarrolla solamente una gramínea de pequeño talle y adonde cualquier avión puede aterrizar con la máxima seguridad.

Estas inmensas mesetas, de altitud cuasi invariable, entre los 900 e 950 metros, y que se extienden hasta muy allá del punto más septentrional alcanzado — las nacientes del río Branco — se van a perder en las cercanías del valle del río San Francisco, por el lado del este, siendo cortadas apenas por los valles de los subsidiarios de este río. Su pabrza de vegetación es interrumpida solamente en los alrededores de estos mismos subsidiarios, adonde aparecen las "forests de galería".

Son arenosos sus terrenos, pero no excessivamente, encontrándose a poca profundidad — menos de 10 centímetros —, terreno sólido y resistente a la compresión.

Tales mesetas son limitadas al oeste, a partir de las cercanías de la ciudad de Posse, por una gran cuesta, de más de 200 metros de altitud, que avanza con rumbo norte, hasta lugar no alcanzado por los viajeros. Esa cuesta, formada por la erosión, es de descenso extraordinariamente empinado, solo permitiendo el paso al largo de algunos valles ("boqueirões"). Más al oeste, en nivel inferior, el territorio goiano presenta aspecto completamente diferente del de las mesetas baianas: la vegetación es de mayor talle, el terreno más arenoso, el relieve más ondulado, la temperatura más alta y el viento menos fuerte.

Continuando el autor explica que, después de haber pasado por las ciudades de Posse, São Domingos y Taguatinga, y villas de Riachão y Aurora, fueron extendidos los estudios más al oeste llegando hasta la ciudad de Arraias y villa de Conceição, alcanzando finalmente la ciudad de Dianópolis. No siendo posible proseguir hacia la zona de Jalapão, más al norte, que será estudiada en el próximo año, rumbaron los expedicionarios hacia el este, para Barreiras, en Baía. En los alrededores de esta ciudad, encontraron otra cuesta, absolutamente idéntica a la anterior, y que constituye la orilla oriental de la meseta.

En sus conclusiones, y después de haber estudiado dos tipos de habitantes de la región — el *baiano*, ambicioso que emigra en busca de rápida fortuna en los yacimientos de oro y diamantes ("garimpos") de Goiaz, y los "mangabeiros", hombres que, viviendo en las inmensas mesetas, sacan el látex de las "mangabeiras", nativas y abundantes en toda la zona baiana, para la fabricación de la goma —, el ing. Gilvandro Pereira muestra el engaño de los geógrafos antecesores cuanto a la denominación del divisor en cuestión: "Serra Geral" (sierra general), es el nombre empleado por los moradores del Estado de Goiaz, los únicos que ven una sierra, delineada por la cuesta, continua e impresionante, no existiendo, en el lugar, los nombres de sierra de São Domingos, de Taguatinga, etc. Aun en estas conclusiones son estudiados otros aspectos, como sean: el relieve, la hidrografía, la fauna y el comercio.

Para finalizar, ese ingeniero habla de los trabajos técnicos realizados — relevamientos topográficos, determinación de coordenadas geográficas y declinación magnética, estudios geológicos, etc., y presenta un mapa, resultado de los relevamientos hechos.

RIASSUNTO

L'ing. Gilvandro Simas Pereira describe, in questo scritto, l'organizzazione e l'esecuzione di una spedizione scientifica alla zona dello spartiacque dei grandi bacini dei fiumi Tocantins e São Francisco, nell'altopiano centrale del Brasile.

Comincia spiegando le ragioni che indussero il Consiglio Nazionale di Geografia e la Divisione di Geologia e Mineralogia a promuovere la spedizione, di comune accordo: fra codeste ragioni è posta in risalto quella delle grandi divergenze esistenti fra le carte geografiche disegnate da autori diversi, che mostravano essere la regione quasi totalmente sconosciuta.

Espondo poi le successive tappe dell'esecuzione del programma predisposto, narra come furono effettuati i primi studi nella sezione dello spartiacque che separa gli Stati di Goiaz e Minas Gerais ed è compresa tra le città di Formosa e Sitio d'Abadia. In questo tratto il rilievo è costituito quasi per intero da altipiani orizzontali quasi spogli di vegetazione, di piccola estensione e lievemente ondulati, così che è grande il numero di fiumi e torrenti. La vegetazione densa, detta "cerrado", s'incontra soltanto in vicinanza ai corsi d'acqua.

Nella seconda tappa della spedizione, i membri di questa, dirigendosi a Nord e seguendo sempre lo spartiacque, che qui separava gli Stati di Goiaz e Baía, videro gli immensi piani dell'altopiano centrale del Brasile, nei quali crescono soltanto graminacee di modesto sviluppo, tanto che vi può atterrare con sicurezza qualunque aeroplano.

Questi immensi piani, di altezza compresa fra 900 e 950 metri, si stendono molto oltre il punto estremo settentrionale raggiunto dalla spedizione alle sorgenti del Rio Branco; verso Est, si perdono in vicinanza della valle del São Francisco e sono tagliati soltanto dalle valli degli affluenti di codesto fiume. Unicamente nelle vicinanze di questi corsi d'acqua la povertà dominante della vegetazione dà luogo a vere e proprie foreste.

I terreni sono arenosi, ma non eccessivamente, poichè a scarsa profondità — meno di 10 centimetri — si trova il terreno solido e resistente alla compressione.

I suddetti altipiani terminano verso Ovest, a partire dai dintorni della città di Posse, in una grande scarpa, alta più di 200 metri, che continua in direzione Nord oltre il punto estremo raggiunto dalla spedizione. Questa scarpa, formata dall'erosione è estremamente ripida, tanto che permette il passaggio soltanto lungo alcune valli ("boqueirões"). Più ad Ovest, a più basso livello, il territorio goiano presenta aspetti completamente diversi da quelli dell'altopiano baiano: la vegetazione raggiunge dimensioni molto maggiori, il terreno è più arenoso, il rilievo più ondulato, la temperatura più elevata, il vento meno forte.

Dopo aver attraversato le città di Posse, São Domingos e Taguatinga e i villaggi di Riachão e Aurora, la spedizione estese le sue indagini verso Est, spingendosi fino alla città di Arraias e al villaggio di Conceição e raggiungendo poi la città di Dianópolis. Non potendo proseguire per la zona del Jalapão, situata a Nord, che sarà studiata l'anno prossimo, la spedizione si diresse verso Est. Nei pressi della città di Barreiras, nello Stato di Baía, incontrò un'altra scarpa, identica alla precedente, che costituisce l'orlo orientale dell'altopiano.

L'autore, dopo aver distinto due tipi di abitanti della regione — il *baiano*, che va a caccia di rapida fortuna nelle ricerche di oro di Goiaz, e il *mangabeiro*, che vivendo negli immensi altipiani, estrae il lattice dalle mangabeiras, che vegetano spontane e abbondanti in tutta la zona baiana, fornendo codesta materia atta alla produzione del caucciù —, mostra l'errore in cui incorsero i geografi quanto alla denominazione dello spartiacque esplorato dalla spedizione. L'unico nome usato dai goianesi — che scorgono una catena continua, delineata dalla scarpa — è quello di Serra Geral; sono ivi ignoti i nomi di Serra de São Domingos, de Taguatinga, ed altri. In questa parte conclusiva, l'autore studia anche il rilievo, l'idrografia, la fauna e il commercio.

Da ultimo, tratta dei lavori tecnici eseguiti, come levate topografiche, determinazione di coordinate geografiche e declinazione magnetica, studi geologici, ecc. e presenta una carta, che riassume i risultati delle levate.

SUMMARY

The author, engineer Gilvandro Simas Pereira, shows in this study how a scientific expedition was organized and carried out to the water-parting of the great basins of the Tocantins and São Francisco rivers, in the Brazilian central plateau.

To begin with he explains the causes which determined this measure on the part of the National Geographical Council, in cooperation with the Geological and Mineralogical Division, of the Ministry of Agriculture. Striking differences occurring in maps of other authors are pointed out as revealing an almost complete lack of acquaintance with the region.

In passing to the executive part of the outlined program, he shows how the first studies were made at the section of the watershed dividing the States of Goiás and Minas Gerais and which is comprised between the towns of Formosa and Sitio d'Abadia. The relief in this place consists entirely of "chapadões" (flat-topped heights or horizontal plateaux). These barren tablelands are small in extent and slightly rolling, since the rivers and brooks of the zone are numerous. The densest vegetation, the so-called "cerrado" (thicket), is only to be found near the water-courses.

The work relating to the second stretch having started toward North and following the same divide, presently separating the States of Goiás and Bahia, the party was able to observe the huge "chapadões" of the Brazilian central plateau almost absolutely flat, in which only a small grass is found growing. Here aircraft may land safely.

These immense "chapadões" of an almost invariable altitude, between 900 and 950 metres, and extending far beyond the northernmost point reached, — the head waters of the Rio Branco —, are lost to view near the valley of the São Francisco river, on the eastern side, being cut into only by the valleys of the feeders of the latter stream. Their poor cover of vegetation is only broken in the vicinity of the same tributaries where "forested banks" are to be seen.

Their soils are of the sandy type, but not exceedingly so, and almost even with the ground — at a depth of less than 10 centimetres — firm soil is to be found resisting pressure. Such plateaux, from the vicinity of the town of Posse onwards, are bounded on the west by a large scarp over 200 metres high which runs in a North direction as far as a spot never reached by travelers. This scarp, formed by erosion, is of an extraordinary abrupt descent affording passage through only some of the gorges (boqueirões). Farther west, at a lower level, in the territory of Goiás, it shows an entirely different aspect from those of the "chapadões" of Bahia: taller vegetation, a more rolling relief of sandy soil, higher temperature, and the winds are not so strong.

The author goes on to explain that in leaving behind the towns of Posse, São Domingos and Taquatinga, and the villages of Riachão and Aurora, the work expanded farther west to include the town of Arraias and the village of Conceição, ultimately reaching the town of Dianópolis. Because it was not possible to proceed towards the Jalapão zone, farther north, which will be surveyed next year, the explorers bore east as far as Barreiras in Bahia. In the neighborhood of this town they met with another scarp absolutely identical to the previous one, and which forms the eastern edge of the plateau.

In his conclusions, and after a study of the two types of people inhabiting the region, — the ambitious *batano*, who emigrates to the placers of Goiás seeking quick fortune, and the *mangabetros* who, living on the table-topped hills, collect latex from the native mangaba-trees thriving so abundantly throughout the Bahia zone and exploited for rubber-production, — engineer Gilvandro Pereira shows how mistaken were the former geographers as to the denomination of the divide in question. Serra Geral, is the name given by the dwellers in the State of Goiás, who are the only people there viewing a mountain contoured by the continuous and impressive scarp. In the same place there are no such names as "Serra de São Domingos", "Taquatinga" and so forth. Under these conclusions other features are studied, namely relief, hydrography, fauna and trade.

Ending his study, the author tells of the technical work carried out there: land surveying, determination of geographical coordinates and magnetic declination, geological studies, etc., and submits a map as a result of the surveys performed.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser dieses Aufsatzes, Dr. Gilvandro Simas Pereira, zeigt darin wie eine wissenschaftliche Expedition in die Gegend der Wasserscheide der grossen Becken der Flüsse Tocantins und S. Francisco, in der zentralen Hochebene Brasiliens, organisiert und ausgeführt wurde.

Anfänglich werden die Gründe welche diese Massnahme des nationalen Rates der Erdkunde und der Abteilung für Mineralogie und Geologie des Ackerbauministeriums in Zusammenarbeit rechtfertigen, erwähnt; ausserdem die grossen Meinungsverschiedenheiten auf den Landkarten der verschiedenen Autoren angeführt wie auch der Grund derselben welcher in dem beinahe völligen Unkenntnis der genannten Gegend zu suchen ist.

Dann geht er auf die Ausführung des vorher festgelegten Programmes über und zeigt wie die ersten Studien gemacht wurden, an dem Teil der Wasserscheide welcher die Staaten Goiás und Minas Gerais trennt und der sich zwischen den Städten Formosa und Sitio d'Abadia erstreckt. Dort ist das Terrain ausschliesslich aus unbewachsenen Ebenen die leicht gewellt sind, gebildet und durchzogen von einer grossen Anzahl von Flüssen und Bächen der Gegend. Ein etwas stärkerer Pflanzenwuchs, dann "cerrado" genannt, wird nur in der nächsten Nähe der Gewässer angetroffen.

Der zweite Abschnitt, in der Richtung Norden und immer derselben Wasserscheide folgend, welcher nun die Staaten Goiás und Bahia trennt, führt die Teilnehmer der Expedition in Gegenden wo die riesigen Flächen der zentralen Hochebene Brasiliens gesehen und studiert werden konnten. Flächen beinahe ohne jede Erhöhungen, wo nur eine grassähnlich, niedrige Pflanze sich entwickelt und wo jedes Flugzeug mit grösster Sicherheit landen kann.

Diese enormen Hochebenen, in einer beinahe immer gleichmässigen Höhe von 900 bis 950 Metern, welche sich weit über den bislang erreichten südlichsten Punkt — die Quellen des Rio Branco — erstrecken, verlieren sich in der Nähe des Thales des Flusses S. Francisco, auf der Ostseite und sie werden nur von den Thälern der Nebenflüsse desselben durchkreuzt. Die Armseligkeit der Planze-

nwelt wird auch nur in der Nähe dieser Flüsse etwas gemildert; es erscheinen dann kleinere Waldungen ohne grosse Dichtigkeit.

Das Terrain ist sandig aber nicht zu sehr; in einer geringen Tiefe — weniger als 10 cm — trifft man widerstandsfähigen Boden an.

Diese Hochebenen sind im Westen, von der Nähe der Stadt Posse an, durch eine steile Böschung von mehr als 200 Metern Höhe, begrenzt, welche sich nach dem Norden in Gegende, die noch unerforscht sind, erstrecken. Diese Böschungen, durch Erosion gebildet, sind sehr abgründig und erlauben einen Durchgang nur an einigen Stellen. Nach dem Westen zu, auf niedrigerer Höhe, zeigt das Terrain von Goiás ein ganz anders Bild als das von Baía: Der Pflanzwuchs ist reicher; das Terrain ist sandiger, gewellter, die Temperatur höher und der Wind weniger stark.

Die Studie wurden dann fortgesetzt und nachdem die Städte Posse, São Domingos und Taguatinga wie auch die Dörfer Riachão und Aurora berührt wurden, ging die Expedition nach Westen weiter bis zu der Stadt Arraias und dem Dorf Conceição und erreicht endlich die Stadt Dianópolis. Da es nicht möglich war in der Gegend von Jalapão mehr nach dem Norden hin vorzu rücken — diese Gegend wird im nächsten Jahr untersucht werden — ging die Expedition nach Osten bis nach Barreiras in Baía. In der Nähe dieser Stadt kamen sie auf eine neue Böschung welche dieselben Charakterzüge der vorherigen vorzeigen und die die östliche Grenze der Hochebene bilden.

Zum Schluss, nachdem er noch die Einwohner der Gegend untersucht, — den *Baianer*, ehrgeizig und der in die Goldgegenden des Staates Goiás auswandert um schnell zu Vermögen zu kommen, und der *Mangabeiro*, ein Menschenschlag welcher auf den unendlichen Hochebenen lebt, den Saft der Gummibäume ansziehen den es in Mengen und wildwachsend dort gibt und der zur Herstellung des Gummis verwertet wird, erwähnt Herr Ingenieur Dr. Gilvandro Pereira noch den Irrtum welcher den Geographen, die ihm vorhergehen, unterlaufen ist in Bezug auf das Benennen der in Frage kommenden Wasserscheide: Serra Geral, welches der Name ist der von den Einwohnern des Staates Goiás gebraucht wird, da sie die einzigen sind welche ein Gebirge sehen. Dann werden noch in den Schlusszellen die Bodenbildung, Fauna und der Handel studiert.

Auch erwähnt er noch die technischen Arbeiten die über diese Gegend veröffentlicht worden sind, wie die topographischen Aufnahmen, Benennungen der geographischen Ordnungen wie auch die Linien der Abgrenzung, geologische Studien, usw. und zum Schluss veröffentlicht er noch eine Karte, welche die Resultate der Studien aufweist.

RESUMO

La aŭtoro, inĝeniero Gilvandro Simas Pereira, montras en tiu ĉi artikolo, kiel oni organizis kaj plenumis scian ekspedicion al la zono de la akvo-dividanto de la grandaj basenoj de la riveroj Tocantins kaj São Francisco, ĉe la brazila centra altebenaĵo.

Ĉe la komenco li klarigas la kaŭzojn, kiuj altrudis tiun ĉi rimedon, prenitajn de la Nacia Konsilantaro de Geografio, en kooperado kun la Divizio de Geologio kaj Mineralogio, ĉe la Ministrejo por Terkulturo, reliefigante la grandajn malakordojn inter la landkartoj de diversaj aŭtoroj, devenantaj de manko de kono, preskaŭ plena, de la regiono.

Parolante poste pri la parto de la plenumo de l' skizita plano, li montras kiel oni faris la unuajn studojn, ĉe la dividanto, kiu apartigas la ŝtatojn Goiás kaj Minas Gerais, kiu estas entenata inter la urboj Formosa kaj Sítio d'Abadia. En tiu terpeco la reliefo tute konsistas el trealtebenaĵoj (horizontalaj ebenaĵoj) preskaŭ senvegetaj, malmulte vastaj kaj iom ondoliniaj, ĉar estas granda la nombro da riveroj kaj riveretoj en tiu zono. La pli densa vegetaĵo, kiun oni nomas "cerrado" (densa arbaro), estas trovata nur ĉe la proksimaĵoj de la akvofluoj.

Ĉe la dua parto de siaj laboroj, direkte al la Nordo, la ekspediciantoj sekvis plu la saman akvo-dividanton, nun apartigantaj ŝtatojn Goiás kaj Baía, kaj povis vidi grandegajn trealtebenaĵojn de la brazila altebenaĵo, preskaŭ tute planaj, sur kiuj kreskas nur malalta gramenaco kaj kie iu ajn aviadilo povas alteriĝi kun maksimuma sekureco.

Tiuj ĉi vastaj trealtebenaĵoj, je preskaŭ sensanga alteco, inter 900 kaj 950 metroj, kaj kiu etendiĝas ĝis tre transe de la plej norda punkto atingita — la enfluejoj de rivero Branco — perdiĝas ĉe la proksimaĵoj de la valo de rivero São Francisco, laŭ la orienta flanko, kaj estas tranĉataj nur de la valoj de la enfluaĵoj de tiu ĉi rivero. Ĝia vegetaĵa malriĉeco estas interrompita nur ĉe la proksimaĵoj de tiuj samaj branĉoj, kie aperas la "arbaroj de galerioj".

Iaj terenoj estas sablecaj, sed ne troe, kaj troviĝas, ĉe granda profundeco, — malpli ol 10 centimetroj — tereno solida kaj rezista al la subpremo.

Tiaj altebenaĵoj estas limigataj okcidente, ekde la proksimaĵoj de la urbo Posse, de granda eskarpo, pli ol ducent metrojn alta, kiu antaŭeniras norden ĝis loko ne atingita de la vojaĝantoj. Tiu eskarpo, formita de la erozio, havas eksterordinare krutan deklivon, kiu permesas trairedon nur laŭlonge de kelkaj valoj (boqueirões). Pli okcidente, ĉe pli malalta nivelo, la teritorio el Goiás prezentas aspekton tute malsaman ol la altebenaĵoj el Baía: la vegetaĵo estas pli alta, la tereno pli sableca, la reliefo pli ondolinia, kaj la temperaturo pli alta kaj la vento malpli forta.

Daŭrigante la aŭtoro klarigas, ke, trapasinte tra la urboj Posse, São Domingos, kaj Taguatinga, kaj urbetoj Riachão kaj Aurora, ili plietendis siajn studojn okcidenten, iris ĝis la urbo Arraias kaj urbeto Conceição kaj fine atingis la urbon Dianópolis, ĉar ne estis eble daŭrigi sian ekspedicion al la zono de Jalapão, pli norden, kiu estos studata dum la proksima jaro, la ekspediciantoj sin direktis orienten, al Barreiras, en ŝtato Baía. Ĉe la proksimaĵoj de tiu ĉi urbo ili trovis alian eskarpon, tute identan al la antaŭa, kiu konsistigas la orientan bordon de la altebenaĵo.

En siaj konkludoj, post kiam li faris studon pri du tipoj de loĝantoj de tiu regiono, — la *baiano*, ambiciulo, kiu elmigras serĉe de rapida riĉeco ĉe la or-eksploataĵoj el Goiás, kaj la *mangabeiros*, viroj, kiuj vivas ĉe la vastegaj altebenaĵoj, eliras la lakton de la *mangabujoj* (landidaj arboj, kiuj abundas en la tuta baiana regiono), uzatan por la fabrikado de l' kaŭĉuko — inĝeniero Gilvandro Pereira montras la eraron de la antaŭaj geograflistoj, rilatan al la nomo de la preparata akvo-dividanto: Serra Geral (Ĝenerala Montaro) estas la nomo uzata de la loĝantoj ĉe ŝtato Goiás, la solaj, kiuj vidas montaron, skizitan de la eskarpo, kontinuan kaj imponan, kaj ne ekzistas en tiu loko la nomoj de montaro São Domingos, Taguatinga, kc. En siaj konkludoj li ankaŭ studas aliajn aspektojn, nome: la reliefon, la hidrografion, la regionan bestaron kaj la komercon.

Ĉe la fino, tiu inĝeniero parolas pri la faritaj teknikaĵoj laboroj — topografiaj planfaradoj, fiksado de geografiaj koordinatoj kaj magnata deklino, geologiaj Studoj kc., kaj prezentas mapojn, kiuj rezultis el la mezuroj faritaj.