

AS SECAS DO NORTE

Edição especial para o Acervo Virtual Oswaldo Lamartine de Faria
F. Saturnino Rodrigues de Brito



A José Bonifácio de Andrade e Silva
O patriarca

À memória do ilustre mestre
André Rebouças

A Lourenço Baeta Neves
Engenheiro de Minas e Civil



www.colecaomossoroense.org.br

OS CONSELHOS DE JOSÉ BONIFÁCIO E A NEGLIGENTE POLÍTICA

OS CONSELHOS

Demais, uma vez que acabe o péssimo método da lavoura de destruir matas e esterilizar terrenos em rápida progressão, e se forem introduzindo os melhoramentos da cultura na Europa, de certo com poucos braços, a favor dos arados e outros instrumentos rústicos, a agricultura ganhará pés diariamente, as fazendas serão estáveis, e o terreno, quanto mais trabalhado, mais fértil ficará. A natureza provida, e sábia em toda e qualquer parte do globo da os meios precisos aos fins da sociedade civil, e nenhum país necessita de braços estranhos e forçados para ser rico e cultivado.

Nossas matas preciosas em madeiras de construção civil e náutica não seriam destruídas pelo machado assassino do negro, e pelas chamas devastadoras da ignorância. Os cumes de nossas serras, fonte perene de umidade e fertilidade para as terras baixas, e de circulação elétrica, não estariam escaldados e tostados pelos ardentes estios do nosso clima.

E deste modo se conservarão, como herança sagrada para nossa posteridade, as antigas matas virgens, que pela sua vastidão e frondosidade caracterizam o nosso belo País.

Nossas preciosas matas vão desaparecendo, vítimas de fogo e do machado destruidor da ignorância e do egoísmo; nossos



www.colecaomossoroense.org.br

montes e encostas vão-se escaldando diariamente, e com o andar do tempo faltarão as chuvas fecundantes, que favoreçam a vegetação, e alimentam nossas fontes e rios, sem o que o nosso belo Brasil em menos de dois séculos ficará reduzido aos paramos e desertos áridos da Líbia. Virá então esse dia (dia terrível e fatal), em que a ultrajada natureza se ache vingada nos tantos erros e crimes cometidos.

Eia pois, Legisladores do vasto Império do Brasil, basta de dormir: é tempo de acordar do sono amortecido, em que há séculos jazemos.¹

A NEGLIGENTE POLÍTICA

“É tempo de acordar do sono amortecido”, – dizia, há anos, o maior dos brasileiros, apelando para o Governo, para os Legisladores. Não acordaram, até hoje, a não ser para ou pelas violências da politicagem, que a ambição move e alimenta. A abolição se fez, não porque fosse ouvidos e seguidos os conselhos de José Bonifácio e de mais alguns eminentes estadistas. As “nossas preciosas matas” continuam a desaparecer, “vítimas do fogo e do machado destruidor”... Finalmente, a República seria ainda uma simples aspiração dos espíritos superiores, sem o preparo evolutivo dos Governos do Império, se não fora a orien-

¹ JOSÉ BONIFÁCIO – Representação a Assembleia Geral Constituinte e Legislativa do Império do Brasil, sobre a escravatura. (Não foi apresentada, em 1823, porque a 23 de novembro desse ano foi dissolvida, sendo o Patriarca preso e deportado.



www.colecaomossoroense.org.br

tação positiva de Benjamin Constant conduzir os desgostos das classes armadas a um movimento orgânico, em lugar da simples revolta militar, com todo o cortejo de prejuízos. Guiou o golpe triunfal: mas infelizmente estão esquecidos os nobres exemplos e lições de Benjamin Constant e de Floriano Peixoto.



www.colecaomossoroense.org.br

E. F. DE BATURITÉ

Reconhecimento de Quixeramobim ao
Crato por F. S. Rodrigues de Brito

ADVERTÊNCIA: Deste trabalho, publicado por conta do Governo em 1892, vou extrair alguns trechos relativos as informações sobre a região e a questão das secas.

A edição do opúsculo, com a carta da região, está esgotada.

A longa experiência que tem o Sr. Engenheiro Chefe (o Dr. Lassance Cunha) quanto as dificuldades para o abastecimento d'água no Ceará, o conduziu a recomendar-me verbalmente não esquecer este assunto, e então tive ocasião de propor estudarmos um meio que, talvez, colha bons resultados: – trata-se de constituir os nossos aterros e obras d'arte, nos cursos que oferecerem amplas bacias e terrenos pouco permeável, em verdadeiros açudes, revestindo inferiormente os taludes e transformando as pontes sobre os rios em simples passadiços sobre vertedouros de alvenaria que, tendo a mesma seção de vazão imprescindível a ponte, constituir-se-ão em sangradouros dos açudes, ficando implantados num só ou nos dois extremos da parede.

Acredito que sob o ponto de vista da economia técnica, os orçamentos da ponte e dos vertedouros substitutivos pouco diferiram atendendo a que nestes, sendo eles implantados nas bocas, dos cortes de entrada e de saída da ponte, as alvenarias são mui-



www.colecaomossoroense.org.br

to leves, e que a superestrutura metálica é elementar, pois poderá correr sobre vários vãos de pequena amplitude: portanto, temos a mais unicamente os canais sangradores de derivação e o revestimento do aterro a montante.

Em geral não se faz necessário o revestimento argamassado, bastando um simples empedramento no talude interior, com a inclinação de 1 de altura para 1,5 de base, ficando o talude exterior com terras caídas na proporção de 1 para 2 de base.

Para as grandes travessias, como a do Jaguaribe, desde que se possa aproveitar a água armazenada canalizando-a para a irrigação dos terrenos marginais, barragem se fará economicamente entre os pilares da ponte, que servirão de contrafortes poderosos ou de pés direitos quer para paredes em vertedouro com aparelhos de platibanda colocada verticalmente, quer para abobadas cilíndricas, de eixo vertical, tendo a jusante o côncavo convenientemente empedrado afim de garantir a obra contra os efeitos corrosivos da queda da lamina d'água nas grandes cheias.

Os vossos estudos, no caso de viabilidade do plano que proponho, darão solução técnica ao problema que enunciei auxiliado pelo conhecimento das condições locais e movido por ardente desejo de contribuir para melhorar a situação desta terra infeliz.

O governo, que tem aberto os cofres públicos no intuito de melhorar as tristes condições do Ceará, não se negará a colher resultados, talvez mais positivos, com obras de custo inferior em grande porcentagem aquele que corresponde a obras análogas especialmente levantadas para fim idêntico. E, se o governo da União entender não mais poder prestar ao Ceará o auxílio que até hoje lhe tem sido dispensado largamente, penso que ao go-



www.colecaomossoroense.org.br

verno estadual cumpre fazer os maiores sacrifícios e entrar para os cofres da Estrada com o excesso entre os orçamentos das nossas obras normais e das obras modificadas. Não colhe o argumento apelando para condições financeiras; porque a verdadeira economia está em empregar a tempo e convenientemente o capital: mais vale certamente o sacrifício no presente, bem aplicado, do que todos os sacrifícios infrutíferos no passado e todos aqueles que serão reclamados no futuro, com mais dispêndio de capital e da vitalidade moral e política consumida durante cada ano de seca intensa.

Incidentemente observarei que na Índia a engenharia inglesa se tem dedicado especialmente ao estudo do melhoramento das condições locais, e que o governo, a partir de 1866, não poupa sacrifícios: – as barragens indígenas foram aperfeiçoadas e novas barragens, gigantescas obras, estão levantadas; os canais de irrigação sulcam o solo, antes estéril e hoje tornado produtivo durante o curso completo do ano. O vale do Sind é exemplo frissante. E assim, a pouco e pouco a fome, devida as secas periódicas, tem sido combatida com energia.

Observação importante: – o governo, por meio de impostos lançados sobre o terreno beneficiado, etc., tem sempre colhido ganho remunerador para o capital empregado, si bem que os resultados em geral apareçam dez anos após a inauguração das obras, tornando-se crescentes à medida que os terrenos vão sendo aproveitados: assim, no fim de quatorze anos o canal do Ganges dava resultado de 4% sobre o capital primitivo, e mais tarde, quando se estendeu a rede de irrigação, deu 7%; obras menos custosas, como



www.colecaomossoroense.org.br

o canal do Jumna, há dez anos que dão 20%, além de outras com porcentagens variáveis até 80% (delta de Cauvery).

Encarregado do reconhecimento para o Prolongamento desta Estrada de Ferro, cumpre-me mencionar as condições da zona atravessado sob o ponto de vista produtivo; mas o Sr. Engenheiro Chefe é um dos profissionais que melhor pode conhecer inteligentemente a situação do Estado em que trabalha há doze anos e, portanto, apenas darei oportunamente os quadros estatísticos que foram obtidos em algumas localidades e expenderei rápidas observações sobre os locais atravessados. Entretanto, penso que temos o dever, mesmo a bem do interesse da Estrada, de sermos mais do que meros espectadores e de contribuirmos, na medida de nossas forças, para melhorar as condições locais.

Assim, permitir-me-eis dar mais alguns elementos estatísticos relativos aos trabalhos executados na Índia e que nos podem servir de bom ensinamento (v. *Annales des Ponts et Chaussées*, 1891, M. Barois).

Apenas citarei dois exemplos, quanto a custo de construção: – no delta do Godavery (província de Madras), cuja superfície é de 400.000 hectares, a despesa de construção montou a 8.400 contos (franco a 400 reis), isto é, 22\$000 por hectare beneficiado; no delta da Kistna, com a superfície de 550.000 hectares, os trabalhos custaram 4.800 contos ou 8\$730 por hectare. Conforme o solo, clima e natureza de cultura, difere certamente a quantidade d'água a utilizar, mas eis alguns dados indicando a quantidade necessária ao caudal, por segundo, para a irrigação de um hectare:



www.colecaomossoroense.org.br

Canal do Ganges.....	0 ¹ ,37
” Jumna.....	0 ¹ ,32
” Soane	0 ¹ ,87
Índia Septentrional	0 ¹ ,70 a 1 ¹ ,25

Na província de Madras o argumento para o calculo de açudes é: - 900 litros d’água para a irrigação continua de um metro quadrado durante todo o ano.

Quanto a custeio (despesas de “exploração”):

Canal do Ganges	14 fr. por litro por segundo
” Jumna	16,50 ” ” ” ” ” ”
” Bari Doab	12,50 fr. por litro por segundo
” Godavery	2,5 ” ” hectare
” Kistna	1,5 ” ” ”

Atendei, Senhor, as grandes vantagens que se pode alcançar, não só sob o ponto de vista da economia industrial como principalmente sob o ponto de vista da economia social, para Pátria Cearense, e juntai o esforço do vosso patriotismo ao simples apelo que por intermédio da Administração desta Estrada dirijo aos poderes competentes.

Muitos pregam o abandono do Ceará; mas empiricamente o governo tem envidado esforços, embora sem maduro plano de conjunto que garanta a eficácia dos resultados, para conservar aos cearenses a Pátria que tanto estremecem, e fetichistamente estes filhos amantes se prendem a Ela de um modo que cativam a simpatia de todos os corações bem formados.



www.colecaomossoroense.org.br

Obedecendo ao plano de definir uma base pela fixação de locais principais, parti de Quixeramobim dirigindo-me para Maria Pereira, Saboeiro, Vila do Araripe (Brejo Seco) até ganhar a Serra do Araripe, em ponto tal que o prolongamento com destino ao Rio S. Francisco não oferecesse dificuldade de subida.

Até Maria Pereira o terreno apresenta a mesma conformação que em quase toda a extensão da linha construída: – das serras principais descem contrafortes, que imediatamente se abaixem, atingindo uma altura média comum a todos, e se prolongam, sem grande modificação em altura, até as confluências das águas que se separam. Considerado do alto este terreno, em geral, representa uma imensa superfície corrugada da qual bruscamente emergem, aqui e ali, sem a menor consonância de continuidade, eriçadas pontas de pedra nua; manchando o horizonte e enfeixando as ondulações amplas e longas, as serras de cada sistema orográfico parcial se mostram erguidas rudemente sobre a uniformidade da grande extensão ondulada.

As encostas dos contrafortes, descendo para thalwegs relativamente fundos, em geral são regulares e oferecem inclinações favoráveis aos desenvolvimentos ascendentes, admitindo nos cimos e nos vales as curvas normais.

Esta regularidade, entretanto, conduz a não formação de gargantas acentuadas.

O seguinte quadro vos fará conhecedor das obras d'arte mais importantes, e menciona também os pontos em que se poderá obter água para abastecimento, atendendo ainda a questão das barragens para açudes. (Segue-se o quadro, que não transcrevemos).



www.colecaomossoroense.org.br

Quem conhecer o Ceará não ficará surpreendido pela multiplicação de açudes, destinados não só ao abastecimento d'água a linha, como a beneficiar a população; eu penso mesmo que em um país onde rareiam as chuvas, onde o regime é irregularíssimo, as gotas d'água caídas devem ser preciosamente recolhidas, e que, portanto, devemos multiplicar os açudes, por menores, que sejam as bacias e por mais próximas que estejam; e, com efeito, muitas vezes cai apenas abundante chuva num local de limitada área, sucedendo-se depois prolongada seca.

É pobre a zona atravessada. A partir de Quixeramobim, onde predomina a indústria pecuária, sofrendo atrozmente em cada seca, só em um ponto ou outro se encontram roçados em capoeira, ocupando limitada área, e sob as vistas de trabalhadores tornados cada vez mais indolentes pela perda acumulada de esperanças que fogem aos ardentes raios dos verões sucessivos. Quando a última esperança partiu, partem também os tristes retirantes em demanda dos centros, de onde passam a terra estranha para voltarem pressurosos quando lhes chegar a notícia de um bom inverno.

E a isto se vão habituado, e este hábito já dá aos cearenses um cunho especial de indolência: – sempre à espera de um bom inverno, quando estes lhes chega, não só falta de semente como ainda por indolência acalentada pela descrença, plantam a pequena área que conservam preparada e colhem os produtos que a força vital desta terra causticada oferece abundantes e prontamente amadurecidos. Penso mesmo que os resultados duplamente negativos decorrentes do desfavor com que são tratados por uma providência rancorosa e injusta, a qual atribuem a incons-



www.colecaomossoroense.org.br

tância das estações, e os resultados surpreendentes ocasionados pelo favor largamente dispensado nos bons invernos, tornaram o trabalhador cearense muito diferente do homem de lavoura do Sul, onde o trabalho é assíduo durante o curso completo do ano e onde pouco tempo sobra para efusões preguiçosas a uma Providência aliás mais equitativa.

Os diretores espirituais aos quais está entregue a nossa população ignorante e fetichistamente supersticiosa, são radicalmente anacrônicos.

A bem da humanidade cumpra-lhes, antes de pretenderem guiar a opinião do homem criança colocado em um meio progressista, cumpra-lhes adquirirem cabedais positivos e abandonarem, pelo menos no terreno das urgentes necessidades materiais, um congruismo que lhe trás alguns lucros, é bem verdade, mas que sacrifica milhares de famílias substituindo ações enérgicas, necessárias para resistirem as inclemências, por efusões que transportam a alma neurótica para fora do Planeta e da Humanidade, aniquilando inteiramente a atividade orgânica.

O clero cearense, os verdadeiros sacerdotes que são aceitos como diretores espirituais, em lugar de se entregarem ao domínio dos fenômenos patológicos que espantam esta população e que, entretanto, não passam de grave histerismo^(*), os sacerdotes que são ouvidos por este povo sujeito a cruéis vicissitudes, em lugar de mandarem-no para as igrejas do Juazeiro e do Crato, deveriam ordenar-lhe que fosse cavar a terra e açudar todas vertentes afim de que estas recolhessem as primeiras águas caídas.

^(*) Referência ao Rev. Padre Cícero e a mulher dos milagres do Juazeiro; o que ai se passava mereceu a reprovação do Senhor Bispo.



www.colecaomossoroense.org.br

Incontestavelmente esta solução garantirá mais contra a fome, do que consumir o tempo a dormir nas redes ou a orar em igrejas e purificar a alma para novos pecados.

Alem daquele trabalho preventivo, cumpre introduzir, pelo conselho animador, novas indústrias, pequenas manufaturas próprias dos países nas condições deste: – a indústria das redes, das rendas, dos couros, de objetos de madeira, de coco, de penas, etc., um milhão de artefatos que tem nos centros extração, ao menos como curiosidades.

Nada disto encontramos iniciado, mesmo a indústria das redes, tão vulgar, não existe e se existe é apenas nos povoados, em pequena escala: a indústria de artefatos de couro daria um resultado esplendido, e se não existe é mais por indolência do que por falta de mercado consumidor, pois muito se exporta o couro bruto^(*). O clero católico, que tantos serviços prestou no passado da humanidade, poderia contribuir eficazmente para a salvação, pelo menos de metade, do Ceará, fazendo uma verdadeira revolução nos hábitos da população ignorante, deste resto do passado sobre o qual tem ainda tanto ascendente.

Mas, voltemos as nossas observações locais.

As regiões E e W de Maria Pereira são mais ricas, mormente para os lados da Serra de Santa Rita. De Maria Pereira até Saboeiro, nas proximidades da linha pelo menos, quase nenhu-

^(*) Meses depois de publicado este Relatório tivemos ocasião de apreciar, em uma exposição local, artefatos de indústria cearense admiravelmente preparados, tornando patente o engenho e a habilidade do povo; falta-lhe apenas a sistematização do trabalho e promover o governo os meios de o tornar conhecido e remunerador. (Recife, 1912).



www.colecaomossoroense.org.br

ma é a produção; as várzeas das margens do Mosquito parecem férteis, mas estão abandonadas, creio que devido a dificuldade de água; na Barra do Sangradouro existe uma propriedade em condições relativamente boas.

De Saboeiro para Brejo-Seco encontra-se o mesmo abandono, a mesma fatalidade rudemente acusada por um terreno na maior extensão incultivável e por um clima ingrato; apenas o vale do Rio Bastiões e os de alguns riachos oferecem sinais de vida agrícola que espera as primeiras chuvas para se desenvolver.

Finalmente, em Brejo-Seco, de certo tempo para o presente, existência nova anima o trabalhador aplicado à cultura da mandioca na fértil Serra do Araripe; mas esta vida se alimenta principalmente das necessidades impostas pela paralisia de quase todo o Estado; o valor da farinha esta justamente em ainda se poder colher a mandioca na Serra do Araripe quando a seca assola o Estado.

Considerando que qualquer dos dois traçados vai servir a Serra do Araripe, trataremos da sua lavoura, e das providências que urge tomar para a não destruir, na terceira parte deste trabalho.

Incontestavelmente é muito mais fértil a zona atravessada pelo 2º traçado.

Se o 1º traçado fica mais próximo às serras férteis do poente, o acréscimo de distância para trazer os produtos as estações do 2º traçado é relativamente pequeno.

Este vai servir diretamente a parte oriental da Mombaça, a parte agricultora de Iguatú e S. Matheus, principalmente no vale do Cariú que é quase todo cultivado. Depois entra ele no Cariri, nome que abrange grande e prospera parte das faldas da Serra do Araripe.



www.colecaomossoroense.org.br

Para o viajante que percorre o Estado neste tempo de seca, para o filho do Sul, surpreendido desagradavelmente pelo aspecto da vegetação que parece morta, sem ver, durante a viagem, uma folha verde nas árvores, sem passar um filete d'água nos rios, é o Cariri um Oasis pelo aspecto ridendo que oferece a vegetação verde, os esplêndidos tapetes formados pelas plantações de cana, estendendo-se das faldas aos baixios, a água corrente enfim, um acanhado panorama daquilo que temos exuberantemente no Sul.

Em uma parte do Cariri a seca ainda não produz os efeitos desastrosos que inutilizam quase todo o Estado do Ceará.

As vertentes do Batateira e do Grangeiro são perenes e nos tempos em que as chuvas escasseiam elas irrigam os terrenos da lavoura.

Esta irrigação é ainda muito rudimentar e dá lugar a consideráveis perdas d'água.

Cumpra não só melhorá-la como ainda providenciar para que não se tire a serra do Araripe os elementos conservadores da umidade que dela desce para os vales.

Cumpra não deixar secar uma das mais preciosas fontes, destinada, com a construção da Estrada de Ferro, a alimentar em grande escala este Estado flagelado pela seca.

Na terceira parte deste trabalho nos ocuparemos mais amplamente do assunto.

A vila de Brejo-Seco e a cidade do Crato acham-se encostadas a Serra do Araripe.

Esta serra apresenta em geral uma conformação não comum: subindo-a, segundo uma seção transversal, encontra-se



www.colecaomossoroense.org.br

primeiramente a encosta com inclinação a mais e mais acentuada; depois, ou bruscamente ou após um degrau de poucas dezenas de metros, eleva-se o coroamento de paramento quase vertical ou mesmo vertical em alguns pontos; a certa distancia, aparenta muralha de arrimo de construção pesada já em ruínas, ostentando aqui e ali monólitos que parecem haverem sido trabalhados e pelo tempo usados. Depois deste coroamento admirável, que em alguns lugares atinge considerável altura, vem o grande planalto docemente abaulado: este planalto tem proximamente a largura média de 40 km a 50.

Si sob o ponto de vista estético é grandiosa essa muralha de arrimo natural, grandiosa em seus detalhes como em sua extensão, bordando quase toda a serra, sob o ponto de vista técnico se constitui em poderosa barreira rejeitando os desenvolvimentos naturais que conduzam a linha ao alto serra.

Seria, talvez, ocasião de dar por finda a minha obrigação. Mas, desde que neste trabalho fui conduzido a intercalar assuntos que parecem a primeira vista fora dos que me competia estudar, mas que suponho carecem de elucidação, porquanto é do interesse da Estrada que se projeta construir trazer o aperfeiçoamento da zona a que destina seus serviços e na qual vai procurar benefícios remunerados para o capital empregado; portanto, desde que o precedente foi aberto e que não recusareis sancioná-lo, levarei mais longe as minhas observações tratando da lavoura na Serra do Araripe e externando ocorrentemente o modo de pensar relativo a necessidade e legitimidade da intervenção do governo regulando o exercício da propriedade territorial. Serei breve.



www.colecaomossoroense.org.br

Já me referi a lavoura da mandioca que se vai tornando extensiva em Brejo-Seco, isto é, executada do modo o mais retrógrado e o mais bárbaro, quando, justamente pelo estado depauperado do Ceará, deveria ser intensiva, isto é, conservadas as matas e grossos capoeirões e, aproveitando o terreno descoberto, rotear inteligentemente as culturas.

O machado ambicioso do criminoso impenitente ou do ignorante incorrigível vai pouco a pouco tirando a Serra do Araripe a seiva de umidade com que alimenta atualmente grande parte do Ceará e dos Estados limítrofes; a mais e mais as matas preciosas vão sendo abatidas e devoradas pelo fogo, e, assim, o mesmo delito criminoso que exauriu o Ceará, Sergipe, parte de Pernambuco, Rio Grande do Norte, por ocasião da Guerra da secessão dos E. U. do Norte da América, vai roubando-lhe as últimas fontes de alento. E assim como as gerações presentes pagam duramente a atroz devastação realizada pelas gerações passadas, as gerações futuras sofrerão mais cruamente do crime que cometem aquelas, o crime imperdoável porque o ensinamento que nos ficou esta sendo repudiado por vil egoísmo.

Os poderes competentes devem intervir energicamente junto dos lavradores, os obrigando a arborização dos cabeços de serras, das nascentes e cursos d'água, e a conservação das poucas matas que possui o Ceará, matas que, alias, no Sul seriam classificadas simples capoeirões de machado.

Leis terminantes devem baixar neste sentido, impondo aos infratores pesadas multas.

Já não falando da imoralíssima reação que opõem alguns interessados, clamando ainda hoje contra a libertação dos escri-



www.colecaomossoroense.org.br

vos, afirmamos e demonstramos que não colhe o argumento, anárquico e retrogrado ao mesmo tempo, protestando contra uma suposta invasão na propriedade.

Não colhe, porque o proprietário territorial é um mero depositário do torrão que lhe foi confiado pelas gerações passadas; é depositário da terra, como é depositário do capital, e assim como este tendo origem social deve ter aplicações sociais, assim no amanhã e utilização daquela dever-se-á atender aos interesses coletivos. Não colhe, porque devem ser garantidos interesses da comunhão, e estes exigem que cada indivíduo contribua com o seu contingente de esforços orgânicos, de sacrifícios, para conservar e desenvolver no planeta o regime conveniente à vida e ao aperfeiçoamento das espécies, e neste caso está justamente a conservação e plantio das matas e tenham a umidade necessária para a sucessão das chuvas regulares, para a distribuição normal das águas prendendo-as na rede das raízes e não permitindo que se escoem de enxurrada pelas encostas, lavando-as assim da camada de húmus. Não colhe, finalmente, porque o próprio interesse da família clama por providências contra o perdulário que rouba aos filhos a herança que lhes foi legada pelo passado, dando a este país, imprevidente e egoísta, simples usufruto: e assim como disposições legislativas regulam as heranças e mais interesses da comunhão social, das famílias, devem forçosamente regular este outro interesse cujo alcance é imenso, nos vindo do passado e abrangendo o presente e o futuro.

Quixeramobim, 11 de março de 1892.



www.colecaomossoroense.org.br

I

De novo o problema das secas no Ceará e em outros Estados do norte preocupa a atenção de governantes e governados; de novo se apela para os recursos da União e para a generosidade particular. Aos horrores de cada flagelo acode a lembrança dos que passaram e, infelizmente, aliada a da improficuidade relativa de tantos bons esforços então empregados, e a das especulações criminosas que se formaram entre a mão esmolar e a mão pedinte do faminto, entre o tesouro público, magnanimamente aberto à necessidade e o povo que recebia os socorros minguados e arrogantemente distribuídos pelos vendilhões intermediários. Também não se pode esquecer as memoráveis sessões do Instituto Politécnico, os estudos de tantos ilustres profissionais, entre as os quais André Rebouças, com a sua inteligência esclarecida sempre submissa ao privilegio coração.

Foram lembradas medidas de oportunidade e outras tendentes a prevenirem a repetição dos males ou a atenuar-lhes os efeitos. O que se tem feito? Pequenos prolongamentos de vias férreas e o grande açude do Quixadá, iniciado pelo Sr. Revy, segundo processos econômicos que já foram julgados a seu tempo. O grande açude... ei-lo, ainda quase concluído, mas a população do Ceará, homens e animais domésticos e selvagens, já pode afluir em bandos a beberagem, que o preciosos alimento lhes não faltará, espera-se embora se saiba que as “pombas de bando” esgotam açudes, sorvendo-lhes a água as gotas... O açude do Quixadá, ficando único em toda a região das secas, pouco



www.colecaomossoroense.org.br

serviço deve ter prestado e prestará, mesmo no caso de se estabelecer regular e produtiva irrigação.

Temos algumas notas de estudo que iniciamos sobre o problema das secas e, sem pretender discorrer agora em nenhum dos vários títulos que oferece o assunto, dos que nos parecem mais eficazes, embora de lenta preparação.

Em 1892 trabalhávamos na Estrada de Ferro Baturité, sob a criteriosa administração do Sr. Engenheiro Lassance Cunha, e, sendo encarregado do reconhecimento do prolongamento de Quixeramobim ao Crato, com rumo ao S. Francisco, tivemos ocasião de atravessar extensa zona do Estado.

No decurso de 41 dias de viagem apreciamos o duplo e interessante aspecto desta estranha natureza: partimos em estação de plena seca, a percorrer aquelas ondulações de terreno áspero, cobertas de capoeiras pardacentas, tão secas as folhas das arvores, e voltamos em meio de ridentes paisagens de exuberante vegetação, encontrando a correr rios caudalosos, que antes passamos rigorosamente a pé enxuto. Não é este resumido quadro uma fantasia nossa: é uma pálida apreciação daquela extraordinária natureza, repetimos, e ela terá deixado uma impressão inolvidável em quantos a sentiram, e os mesmos fenômenos se reproduzem de verão a inverno em cada ano.

Apresentando ao Sr. Dr. Lassance Cunha o nosso relatório, que ele fez imprimir, lembramos que se podia transformar, na estrada construída e em construção, todos os aterros, ou quase todos, em aterros açudes, modificando para sangradouros destas represas as obras de arte, bueiros ou pontilhões, que normalmente ficam nos thalwegs das bacias; lembramos ainda que



www.colecaomossoroense.org.br

os pilares das pontes sobre os rios poderiam ser calculados para servirem de apoio ao estabelecimento de barragens automóveis, de modo que se as águas de inverno fossem poucas, elas ficariam represadas, banhando uma importante extensão do curso, e, se viessem volumosas, as barragens dar-lhes-iam saída, automaticamente fechando-se para armazenarem as que pudesse comportar a reserva projetada. Neste relatório, e em outros que se devem achar arquivados, demonstramos as vantagens e a exequibilidade da aplicação sistemática desta medida. Mostramos que em dados casos obter-se-ia uma economia nas obras de arte, a qual seria aplicável para melhor garantir os aterros açudes de mais considerável altura molhada. E de notar que no geral os aterros são de pouca altura, e assim resistem com a própria espessura normal na execução de barragens de terra, bastaria abrir axialmente uma vala para receber o núcleo de material socado e apropriado a impedir as infiltrações pela base; este impedimento teria apenas por fim evitar que a água se escapasse por filetes prejudiciais aos aterros, e não a umidade proveitosa às preciosas vazantes dos açudes.

Insistindo na questão da economia de execução, repetimos o exemplo que tomamos: sejam três bacias sucessivas A, B e C em linha que sobe uma encosta, depois de ter atravessado um curso onde seria estabelecida a barragem automóvel. No Ceará, observemos incidentemente, o subsolo é geralmente de material forte, pissarro ou pedra, e assim não se deve procurar realizar nos projetos uma compensação entre cortes e aterros, devendo-se evitar aprofundar muito aqueles e preferir tirar de empréstimos o material de fácil escavação (assim projetamos uma parte



www.colecaomossoroense.org.br

do citado prolongamento). Se açudarmos aquelas bacias, pelos próprios aterros que as cortam, a obra de arte da bacia superior C passará com vantagem do thalweg para o ponto de passagem do corte inferior, e, se este for pouco elevado, ela será eliminada, fazendo-se o sangradouro do açude C para o açude B por uma vala, que correrá paralelamente a linha, de resistência garantida pela boa qualidade do terreno; do mesmo modo a bacia B pode descarregar as águas de excesso na bacia A, e esta, ou terá na boca do corte inferior a obra de arte com a vazão correspondente as três bacias, ou descarregará também por vala lateral a jusante da ponte da travessia do curso principal. Vê-se que a economia tanto se dará no caso da supressão de todas as obras de arte como no caso de concentrar as águas em uma só travessia; pois, além da redução no comprimento importar geralmente em redução no cubo das alvenarias, acresce que é mais econômica a obra destinada a vazão total do que várias obras permitindo o escoamento parcelado do mesmo volume por unidade de tempo. Estas indicações bastarão para a competente apreciação econômica do plano; assim exposto, foi aceito Sr. Dr. Lassance Cunha e, em nossa ausência, estavam sendo iniciados os trabalhos em Quixeramobim quando inesperadamente foi o digno chefe substituído por quem, ou não compreendeu este plano, ou pensou que era do programa, que lhe fora imposto pela política local, inutilizar tudo o que fizera e projetara o seu antecessor. Com a retirada do Sr. Dr. Lassance Cunha abandonamos os trabalhos todos os que com ele cooperávamos em comunhão de ideias e com a mesma dedicação. As conseqüências desta fatal debandada não foram no momento bem sentidas, devido a agita-



www.colecaomossoroense.org.br

ção pública que em seguida (1893) irrompeu na Capital da República; mas, tempo depois, deve o Governo ter conhecido qual o seu alcance, e esperamos que nos farão a justiça de nos eximirem da responsabilidade, pois entregamos os destinos da Estrada as administrações que foram escolhidas para servirem a confiança local. Deixemos, porém, este assunto, que ferimos insensivelmente. Os que não conhecerem o Ceará e não souberem como aí se comportam os pequenos açudes, poderão dizer que se vai formar uma serie de bacias com águas estagnadas deterioráveis. O exemplo local desmente esta previsão. Também dir-se-á que colmagem atarrará as bacias açudadas e as obras ficarão inutilizadas: não ficarão inutilizadas embora deixem de prestar os serviços de represamento de águas, e entretanto, por meio de esgotos de manilhas e adufas de madeira, é fácil manter os açudes com as próprias turmas de conservação do leito da estrada.

As vantagens que oferece o sistema dos pequenos açudes, ampliado da Estrada, a qual se prendem formando precioso rosário, as propriedades particulares, podem ser resumidas no seguinte:

1º Eles não se destinam a atravessar toda a estação seca nem podem prover a irrigação; apenas impedirão que as águas sigam o seu curso impetuoso sem deixar a terra, nos locais das represas, e a atmosfera, alguns dos benefícios provenientes de sua passagem; por limitada que seja a permanência da água nestas bacias, ela deixará as vantagens que se fixam a umidade do solo, na conservação, por esse tempo, das folhas verdes nas arvores, e as que resultam do favorável estado higrométrico da atmosfera; ora, são conhecidas as influencias destes fatores sobre os climas e sabe-se que eles podem determinar a precipita-



www.colecaomossoroense.org.br

ção das chuvas pela condensação dos vapores que passam tocados pelos alísios. Um mês de água, um mês de colheita nas vazantes, um mês de alento na alma sertaneja, tem inestimável valor, e daqueles açudes muitos prestarão serviços durante todo o verão, até o seguinte inverno normal.

2º As inundações serão evitadas ou atenuadas; sabe-se, com efeito, que o estabelecimento de uma serie de barragens em uma torrente, transformando o seu leito de forte inclinação em uma serie de degraus de declives mais brandos, modifica a impetuosidade no curso das águas, retardando a sua concentração nos thalwegs principais e permitindo que as ondas avançadas já se tenham escoado quando chegar o fluxo retardado; existem deste sistema eficazes aplicações em vários países, e nós o estudamos para o caso de Petrópolis (Revista da Escola Politécnica, 4º ano, n.2, 1900).

Vê-se que o mesmo recurso vem servir para males de natureza oposta; a sua exequibilidade depende apenas, pensamos, do exemplo e da prolongada a mais firme por quantos se não podem quedar insensíveis a aflição do povo cearense, e por quantos tenham por dever dele cuidar.

Vimos tantas vezes, durante a seca, o sertanejo completamente inativo, passando os dias, ora deitado, ora encostado ao umbral da porta, a olhar fixamente, no horizonte, as torres que formavam as nuvens para as bandas do Piauí: – “lá chovia...” Porque não trabalhava em açudar as bacias, em preparar celeiros? Esperava o inverno... na rede!

Natural é a pergunta: Será fácil dar a este povo, de tanta energia resistente, a energia empreendedora e previdente? Será



www.colecaomossoroense.org.br

possível dar-lhe a educação da formiga, para que armazene durante a quadra da abundância os sólidos e os líquidos que supram na estação da seca? – Pensamos que sim, e que o cearense pode conservar a Pátria, tanto estremecida.

II

Animado pelo acolhimento que a ilustrada Redação deu as notas que lhe mandamos sobre os aterros-açudes, e estimulado pelo interesse que a situação cearense está de novo despertando, enviamos mais algumas linhas dos apontamentos que temos relativos ao assunto.

A indagação dos motivos ocasionais das secas fica-nos restrita a um certo número de dados e a varias hipóteses mais ou menos aceitáveis.

É exagerado o valor que se costuma dar a exploração meteorológica para conhecer ou apreciar e prever a reprodução de fenômenos climatológicos: - ela limitar-se-á forçosamente ao reconhecimento elementar da influencia de certos fenômenos, ao registro das observações diretas, sem que jamais possa decompor praticamente os fatos naturais que formam a constituição climatológica de uma região.

Acresce que a humana intervenção modificadora é tanto mais fácil e eficaz quanto mais complexos e menos gerais são os fenômenos; ora, a constituição dos climas, embora mui complexa por abranger varias ordens de fenômenos, encontra suas bases na ordem astronômica, onde a nossa intervenção modifica-



www.colecaomossoroense.org.br

dora é nula. Assim, fica a ação sobre os climas limitada a reagir na ordem física, e principalmente no mundo biológico, e mesmo no moral, pela educação que conduz justamente aos empreendimentos sinérgicos para o aperfeiçoamento da ordem material.

Baseado nas observações diretas, nas analogias encontradas e em algumas das relações gerais que possam ser positivamente enunciadas, o estudo dos climas indicará regras empíricas que abrangerão várias regiões do planeta, grupadas, não só pela aproximação geográfica ou pela analogia ou simetria de posições, mas principalmente por caracteres especiais, como sejam: a planta e o relevo orográfico, as bacias hidrográficas, os argumentos meteorológicos, a constituição físico-química do solo, a existência biológica e, finalmente, a atividade social, manifestando-se esta pela sua tendência para o aperfeiçoamento orgânico das condições vitais do meio, ou seja já transviada na destruição dos elementos favoráveis a estas condições, revelando-se então imprevidente e preguiçosa, tanto no esgotamento dos recursos naturais como na intervenção modificadora, que os deveria consolidar e desenvolver. Estas rápidas e sumárias indicações devem fazer sentir a complexidade da questão e a inanidade da meteorologia para, por si, resolver o problema do estudo e da previsão; ao mesmo tempo forçoso é reconhecer que um campo novo, inexplorado quase, apresenta-se ao espírito positivo, que irá percorrê-lo com a segurança de que muito pode adiantar, sem esperanças porém, de fundar *ciência nova*.

Para chamar a atenção sobre um dos aspectos que o problema oferece, digamos algo sobre a influência astronômica na formação dos climas. Esta influência se aprecia pela das ações solares e luna-



www.colecaomossoroense.org.br

res, considerando o efeito térmico das primeiras e os movimentos dos fluidos atmosféricos realizados pelas duas combinadas.

Está bem estabelecida, sabe-se, a teoria relativa às marés oceânicas; sabe-se ao mesmo tempo quão relativa é a sua aplicação a cada caso, atendendo às modificações locais. Às marés atmosféricas incontestavelmente se aplica a mesma teoria, mas o leitor que tiver em lembrança a elegante descrição que fez Fontenelle deste oceano, que tão farta e comodamente nos alimenta e cujo fundo habitamos, fará conosco as interrogativas: – Esta aplicação matemática efetivamente aproveitará a observadores envolvidos no meio, futuros navegantes sub-aéreos?^(*) isto é, a nossa posição desfavorável à observação, e o fato do meio ser extremamente móvel e extremamente dócil às ações influentes, permitir-nos-á conhecer com vantagem os efeitos das ações e das suas modificações locais e acidentais, de modo a dar-nos regra de conduta segundo uma previsão, mesmo limitada? O teorema de Daniel Bernouilli, – facultando o estudo por decomposição em ações coexistentes, e conseguindo a solução por superposição aditiva ou subtrativa das ações componentes, – será aplicável de modo a dar-nos essa limitada previsão?

Acreditamos que apesar da grande complexidade do fenômeno natural nos garantir que jamais alcançaremos previsões amplas e precisas, não se deve deixar em abandono a direção positiva que o seu estudo comporta; pensamos que, organicamente dirigido este, poder-se-á indicar, com as ações lunares e solares combinadas, épo-

^(*) Quando escrevi estes artigos ainda se não esperava para tão cedo o sucesso da irrigação aérea.



www.colecaomossoroense.org.br

cas de certas manifestações normais de designados fenômenos e modificações ou perturbações que possam sobrevir.

Citemos algumas apreciações isoladas e que serão examinadas e conhecidas pelo estudo de que falamos.

Observações, durante vários anos, das variações barométricas diurnas conduziram Flatigergnes a acusar que eles se prendiam ao mês lunar por uma certa relação. A inclinação da eclíptica é, por sua vez, motivo sistemático de uma variação térmica, dando lugar as estações. Como se sabe as temperaturas se prendem acidentes meteorológicos que, tanto podem ser previstos pelas condições favoráveis apontadas pelo termômetro e pelo barômetro, como podem ser desviados por um agente modificador que sobrevenha; assim a previsão assinalará apenas condições favoráveis para a produção de designados efeitos.

Diz Livingstone (Explorações do Zambêze) que, quando o sol, caminhando para o sul, fere verticalmente um ponto de zona tórrida, começam as chuvas em quantidade apenas suficiente para banhar a superfície da terra; quando, voltando para o norte, o sol chega ao mesmo ponto, tem lugar as grandes chuvas. As observações feitas em Luanda por Edmundo Gabriel, durante um certo número de dois anos, mostraram a Livingstone que a chuva sob o oitavo grau de latitude segue o mesmo regime que o reconhecido por ele entre o duodécimo e o vigésimo paralelo. A relação que estes exploradores observaram entre a produção, em condições normais, do meteoro e a marcha do sol, vem certamente animar o estudo das perturbações no sentido de que falamos.

Para saber se a época em que caem as primeiras chuvas, e a em que tem lugar as mais abundantes, obedecem proximamen-



www.colecaomossoroense.org.br

te a influencia das posições zenitais do sol em relação a dado ponto de observação, propomos indagar do dias que, a partir a passagem equinocial de 21 de setembro, leva o sol para chegar ao paralelo central do Ceará, isto é, ao correspondente a latitude 5° sul. Basta resolver um triângulo esférico retângulo que tem: - para hipotenusa h , a determinar, o trecho da eclíptica a partir do ponto nodal correspondente ao equinócio de setembro até a intersecção da própria eclíptica com o paralelo do lugar considerado para ângulo conhecido a obliquada de $a = 23^\circ 30'$ (aproximação para + da eclíptica; para lado conhecido e oposto a este ângulo, o valor $l = 5^\circ$ da latitude. Aplicando a formula:

$$\frac{\text{sen } l}{\text{sen } h} = \text{sen } a$$

resulta o valor aproximado de:

$$h = 13^\circ$$

Desde que o sol percorre os 300 graus da eclíptica em 365 dias, podemos tomar cada grau de trajetória como correspondente a um dia de curso; logo, temos:

$$h = 13 \text{ dias}$$

Portanto, a partir de 21 de setembro, caminhando o sol para o sul, ferirá o paralelo quinto a 4 de outubro proximamente, e,



www.colecaomossoroense.org.br

em sua volta para o equador, atingirá o mesmo local mais ou menos a 8 de maio.

Ora, embora nos faltem observações locais para verificar se em condições normais as chuvas sob a latitude de 5° obedecem a influência zenital do sol em princípios de outubro e de março, diremos que, de um modo geral, é sabido que para certa parte do Estado, se não para todo ele, caem as chamadas chuvas do caju em fins de setembro ou princípios de outubro, pouco abundantes, e as grande águas começam em março; lembraremos, a propósito, a crença sertaneja – quando não chove pelo S. José (19 de março), está declarada a seca. A par do exame do que deixamos dito sobre a influência solar, farão os componentes a apreciação de ação combinada da lua, por aquelas épocas, principalmente por ocasião dos passados períodos de seca.

Não se trata de fixar datas fatídicas, nem de afirmações categóricas, mas, parece-nos, muito se pode alcançar nesse rumo.

Sabemos que a influência lunar sobre os fenômenos meteorológicos tem sido muito contestada por alguns cientistas, baseados nas constantes exceções que as regras se tem apresentado. Mas, se esta influência, combinada com a solar, é reconhecida e incontestável para as águas oceânicas, por que o não será para o oceano atmosférico, muito mais dócil? Parece-nos que antes de contestar a influência lunar é preciso lembrar que essa docilidade de massa aérea também conduz a intensas e amplas perturbações dos estados normais.

Interessante é observar que as manchas solares têm merecido mais atenção e se lhes têm dado mais importância como influenciadoras nos fenômenos de que nos ocupamos. Para não



www.colecaomossoroense.org.br

abusar do acolhimento do jornal, deixamos de dar aqui as notas que temos colhido de autores sobre este detalhe do assunto, que não deixará, como tantos outros, de ser devidamente considerado na obra que um dia surgirá sobre a climatologia dos nossos Estados do Norte, sujeitos as secas.

III

Do meu amigo e distinto colega José Antonio da Costa, atual engenheiro fiscal da E. F. S. Francisco, recebi uma carta capeando a publicação que fez no Diário de Notícias, da Bahia, sustentando o meu projeto dos “aterros-açudes” nas estradas de ferro que atravessam a região das secas, e transcrevendo vários trechos do Relatório dos reconhecimentos que fiz para o prolongamento da E. F. Baturité (1892).

Contém esse relatório muitas páginas em que o brasileiro e amigo do Ceará fala com sentimento de valor talvez superior ao do trabalho profissional. Mas o valioso apoio do Dr. José Antonio da Costa, a cujo mérito o Diário de Notícias rende justíssimo preito, me conduz a traduzir por um apelo a sua lembrança daquelas esquecidas páginas.

Efetivamente hoje outros assuntos me tomam o tempo, e aos afanosos anos de explorador de estradas de ferro se sucederam anos de preocupações, de estudos e de trabalhos pelo saneamento das nossas cidades.

Mas não me recuso ao apelo no momento em que o Governo de novo faz programa do problema das secas e, dada a



www.colecaomossoroense.org.br

competência do Ministro, parece que pelo menos será estudado e elaborado um plano geral e sensato.

Aproveito o ensejo para relatar uma crítica infundada do prolongamento da E. F. Baturité, em execução, a qual pretende o desviar para o Riacho dos Porcos.

Começemos pela crítica ao **TRAÇADO DO PROLONGAMENTO DA E. F. DE BATURITÉ**, em execução. Apenas direi que a inspeção da carta regional, ligada aos fatos, provará que o traçado em procura da passagem pelas cabeceiras do Riacho dos Porcos teria cabimento antes da execução do traçado que, vindo a Baturité, daí se prolongou a Quixadá, e mais tarde a Quixeramobim. Estava este último trecho em plena fase de construção, quando fomos encarregado do reconhecimento do prolongamento de Quixeramobim para Brejo Seco, derivando, de um ponto conveniente, um ramal para o Crato. Se a direção trazida não era a mais conveniente, e se deveriam desde o início a orientar para a celebre passagem pelo Riacho dos Porcos, – é uma outra questão, de inseqüências práticas, desde que os trilhos estavam há tantos anos assentados segundo outra linha, há tantos anos trafegada.

Os que se calaram então perderam o direito ao cabo da palmatória, e os novos, que hoje queiram dar a sua lição, poderão colher o bom resultado de prevenirem iguais declínios, mas talvez não encontrem entre os vivos, homens de Governo e engenheiros, os responsáveis pelo traçado.

Incidirão, entretanto, esses críticos, em mais palmares erros, se, para endireitarem o que torto lhes pareça, mais entortarem o que seguiu direito avante pelo rumo a visada a ré, com as



www.colecaomossoroense.org.br

deflexões a direita ou a esquerda, indispensáveis aos traçados estudados segundo a arte e não segundo a regulada estúpida que se atribui a um autocrata russo. A nossa opinião desde que a discussão procure apenas tirar dessa questão ensinamentos técnicos, é que um e outro daqueles traçados são plenamente justificáveis, conforme se tenha por objetivo atravessar o sertão cearense pela região central, ou procurar a passagem mais direta e mais baixa para Pernambuco, vindo, então, cada traçado com a sua diretriz própria, desde o ponto inicial.

O grande defeito da maioria dos nossos traçados ferroviários está em que se os estuda do ponto A ao ponto B, quando o seu destino é o ponto C; infelizmente as nossas defeituosas cartas geográficas não permitem traçados prévios sobre elas.

A marinha de guerra, no litoral, e o exército, no interior, poderiam prestar grandes serviços hidrográficos e geográficos, ao mesmo tempo que se ilustravam em conhecimentos da topografia do país, que tão necessária lhes é, e fariam melhores exercícios do que nos raids de estradas escolhidas previamente.

Saibam os críticos, portanto, que tivemos como ponto de partida obrigatório a cidade de Quixeramobim, e como orientação, já colimada pela que vinha a ré, a cidade do Brejo Seco, nas faldas do soberbo planalto do Araripe, com o intuito de o transpor para chegar as margens do S. Francisco e procurar a ligação com a Estrada de Ferro Baiana; não fomos autorizado, como conviria, a levar até ai o reconhecimento. Mas, como se pretendia tirar do Crato o alimento nos dias da miséria, o ramal se impunha indispensável aos governantes, ao povo do Ceará e aos profissionais comissionados para resolverem a questão. Muda-



www.colecaomossoroense.org.br

ram hoje do ponto de vista e de objetivo? Mudaram tarde, ou tarde vieram ao mundo os que mais acertados andariam.

Fiz duplo reconhecimento, conforme consta do Relatório publicado em 1892; o 1º de conformidade com as ordens recebidas, em rumo de Brejo Seco, com ramal para o Crato; o 2º de conformidade com as indicações topográficas, técnicas e sociais, em procura direta do Crato, prevendo sempre o então desejado prolongamento para o S. Francisco.

Se, então, não se procurava mais a garganta do Riacho dos Porcos (essa grande depressão ou solução de continuidade no Planalto, por onde já diversos cogitaram despejar parte das águas do rio S. Francisco em terras cearenses), é que ficava ela fora de mão, em vista do rumo que se trazia na linha construída e no prolongamento em construção.

Se, também, o pré-traçado recomendado pelo meu distinto chefe e amigo Dr. Lassance Cunha, por informes dos conhecedores do Ceará (não por profissionais), procurava diretamente Brejo Seco, com o ramal obrigatório para o Crato, - é porque se afirmava a impossibilidade de subir no Crato ao Planalto. O nosso reconhecimento mostrou a possibilidade da subida; a exploração confirmou que sem um túnel e sem um viaduto importante, com rampas não excedentes de 2% (combinadas com a resistência das curvas), se chegava ao Planalto. A descida para a bacia do S. Francisco ficou estudada pelo meu amigo J. G. Pereira Lima, que de lá veio, mais tarde, com a Estrada Pernambucana, e só encontrou, para chegar ao Crato, o terreno conquistado pelas estacas de exploração da Baturité.



www.colecaomossoroense.org.br

Por que esse distinto colega, vindo do lado oposto, de outras águas, em demanda do Crato, também desprezou a depressão do Riacho dos Porcos, e se não temeu da subida e da descida pelos flancos do admirável Planalto?

Talvez convenha lembrar que a confirmação trazida pela exploração ao traçado que projetamos constituiu então um aplaudido sucesso, tão forte era em muitos cearenses a convicção da sua inviabilidade; aliás o traçado se impunha sugestivamente a qualquer profissional que, do alto da garganta do Urucú, avistasse o Crato, no fundo do vale, e percorresse lentamente a vista pelo flanco da montanha, a se desenrolar em superfície cônica para receber o sinuoso traçado da subida ao Planalto, passando nessa mesma garganta e ganhando a encosta voltada para o norte, de onde se vem para chegar ao Crato, quatrocentos metros abaixo.

Incidentemente lembrarei que o Planalto é de terras férteis e talvez mui apropriadas a tal cultura seca, de que tanto se fala. Este tabuleiro, docemente abaulado, com dezenas de quilômetros de largura, pode constituir excelente e monumental plataforma para a viação por automóveis, percorrendo as fronteiras de vários Estados, sendo as descidas para os vales realizadas pelos meios ordinários.

Para justificar o nosso traçado, da Baturité, não nos limitamos a descrições sem argumentos numéricos. A comparação com o traçado por Brejo Seco, onerado com o ramal para o Crato, dizia:

1). Que a direção geral para Brejo Seco seria, em rigor, mais bem seguida que para o Crato; mas a diferença é pequena.



www.colecaomossoroense.org.br

2). Quanto às extensões reais são iguais nos traçados diretos para o Crato e para Brejo Seco; mas este com o ramal para o Crato, teria mais cem quilômetros.

3). Quanto às extensões virtuais, o traçado direto para o Crato representava uma economia de 365 quilômetros sobre o outro com o seu ramal.

Colocada a questão do prolongamento nos termos em que nos incumbiram de a resolver, de conformidade com a orientação traçada por outros nos primeiros trechos, por outros seguida na ocasião, e examinados os argumentos de ordem técnica e as razões de economia industrial, acreditamos que bastará o bom senso para dar o laudo em favor do prosseguimento e contrário ao desvio tardio, fora de propósito, do ponto a que se chegou para fazer uma grande volta pelo Riacho dos Porcos. Calculem as extensões virtuais, as vantagens reais para o Ceará, e vejam que às vezes é mais econômico, ao custo das obras e ao tráfego, subir elevada altitude, do que procurar passagens mais baixas a custa de alongados contornos e desvios da direção geral. Estudar, comparando traçados, é “fazer engenharia” e da sensata...

Vamos agora dizer alguma coisa sobre as SECAS DO NORTE, ideias que estavam ao pé que o meu distinto amigo J. Costa entendeu de espanar.

Parece-me que convém compendiar tudo o que se tenha escrito de aproveitável sobre a questão. Esta tarefa a poderia fazer o Club de Engenharia, anexando, na sua Revista, ao importante estudo do Sr. Engenheiro R. Pereira da Silva os estudos anteriores dos ilustres profissionais André Rebouças, G. Raja Gabaglia, M. A. de Macedo, Álvaro de Oliveira, Américo dos



www.colecaomossoroense.org.br

Santos e outros. Também não são para desprezar as mais modestas contribuições, – artigos em jornais, – quer contemporâneos aos flagelos, quer de profissionais que passaram pelas terras das secas e pelo seu destino se interessaram. Nesse ponto de vista me parece que se me não pode acusar a presunção de pensar que algum interesse decorrerá da leitura de dois artigos publicados há poucos anos passados no Jornal do Comércio, e cuja reprodução farei oportunamente em opúsculo a imprimir^(*).

Aproveitando o ensejo de ser chamado em público, me liuto a dizer que o estudo do ilustre Sr. Dr. Antonio Olyntho, se forem continuados e metodicamente feitos, constituirão a melhor contribuição para a solução do problema, quer na parte de obras a superfície (açudes, pequenas barragens escaladas que atenuem as torrentes e as inundações, estradas de ferro com aterros-açudes, etc.), quer na exploração hidrológica subterrânea (águas freáticas e águas profundas).

A monumental obra (Distributions d'eau), dos eminentes Srs. DEBAUVE (cuja recente morte a engenharia brasileira deplora) e ED. IMBEAUX, estuda o segundo problema de um modo completo, e certamente os seus ensinamentos não serão desprezados. Também não são para desprezar os modernos processos de construção de certas obras. As canalizações de madeira (onde haja abundância deste material e a sua conservação seja duradoura), os tubos e os canaletes de cimento armado, os muros de pequenas barragens ou de represas escaladas, construídas com materiais apropriados, – constituem a parte de economia

^(*) É o que fazemos agora, contribuindo com o nosso pequeno esforço para manter a questão em estudo pelos competentes.



www.colecaomossoroense.org.br

técnica, da qual não raro depende a execução ou a não execução de obras necessárias.

O cimento, aliado a areia (ou mesmo ao saibro) e ao ferro, – pode facilitar extraordinariamente a execução de certos trabalhos, porquanto o transporte se torna acomodado às condições locais. Melhor ainda se um estudo consciencioso provar, sem o menor ponto de dúvida sobre o êxito da empresa, que se pode empregar boa cal ou na localidade fabricar o cimento, pelos modernos processos. A fábrica não deve ter proporções monumentais, para que a indústria se não arruíne como tantas outras insensatamente estabelecidas. Para os Estados do Norte, esta indústria poderia lhes ser muito proveitosa^(*).

A propósito desse programa de estudos e de trabalhos, direi, para terminar, que merece atenção um artigo sobre o assunto publicado pelo meu amigo e ilustre colega Francisco Bhering (Jornal do Comércio de 11 de março de 1907).

Ele recomenda especialmente o estudo dos três fatores: topográfico, geológico, climatológico.

Pensa que o clima se não transforma com os açudes e o replantio de arvoredos, mas as modificações dos locais, beneficiados com esses trabalhos, seriam de grande valor para resolver o problema prático da vida nas regiões flageladas pelas secas. Neste ponto de vista chamemos a sua atenção para os aterros-açudes, como um dos elementos das barragens escaladas, grotas

^(*) É preciso, porém, que esta indústria possa estabelecer com vantagem própria, e não com as vantagens decorrentes do protecionismo aduaneiro, o qual encareceria o custo dos trabalhos e reduziria, portanto, o proveito do capital disponível. Recife, 1913.



www.colecaomossoroense.org.br

abaixo, formando degraus, com bacias cheias d'água ou aterradas por sedimento que se conservará úmido e arável. É um dos meios conhecidos para quebrar a impetuosidade das torrentes e evitar as inundações; a água será retida, ou se infiltrará pelas terras secas e se formarão inúmeros Oasis de verdura e umidade.

Diz o Dr. F. Bhering: “Indagar das causas das prolongadas estiagens, prende-las aos períodos do sistema solar, é certamente útil distração científica...” “Quanto aos melhoramentos, porém, o conhecimento de tais causas nada adiantaria, pois as ações cósmicas são inflexíveis.” Isto é, bom seria que se pudesse prever as secas para prover sobre a resistência aos seus efeitos na terra; é preciso, porém, na autorizada opinião do ilustre engenheiro, cuidar, em primeiro plano, no solo (aguamento, lavoura, arborização) e em segundo plano do céu. E para isto é preciso que as comissões do Governo estudem aqueles três fatores geofísicos do flagelo, a semelhança do que se procurou fazer em 1859, com a ilustre comissão composta dos Drs. Freire Allemão (botânico), Barão de Capanema e Silva Coutinho (geólogos) Raja Gabaglia e V. Borja Castro (topógrafos) e Gonçalves Dias (etnógrafo).

Na minha opinião não basta o estudo daqueles três fatores, para sobre ele resolver de um terreno modo eficaz o problema terreno das secas, ou da vida humana nas regiões em que a luta se trava de um modo heroico e animal: é preciso que o problema tenha solução sociológica, de modo que as medidas garantidoras da vida animal consigam efetivamente melhorar as condições para o surto das energias daquele povo.



www.colecaomossoroense.org.br

Não basta que o Governo faça obras, é preciso também que o povo coopere, segundo uma só orientação, de alvo em mira e com esforços sinérgicos.

A lavoura intensiva, apropriada às condições de cada terreno, das serras férteis e dos pequenos Oásis criados pelo homem; a exploração pecuária, de espécies resistentes, nutridas com as excelentes forragens colhidas a tempo e empilhadas, devem suprir a parte da população que procurará outros recursos da atividade produtiva. Abandonemos aos *dilettanti* o cultivo dos tipos exóticos, e escolhamos as espécies vegetais e animais que nos deem em cada clima, o melhor alimento, a lã, o leite – a útil cooperação para a nossa vida e o nosso progresso.

As riquezas da indústria extrativa e as fábricas trarão os lucros do intercâmbio e não dependem das inclemências do céu.

A possibilidade desta sensata distribuição dos esforços mostra que, sob o aspecto mais eminente, o problema do norte é essencialmente SOCIAL e qualquer estudo geofísico terá por objetivo o resolver.

(Jornal do Comércio, 29 – agosto – 1907).



www.colecaomossoroense.org.br

IV

BARRAGEM E APROVEITAMENTO DE RIOS

Pedem-nos a publicação da seguinte carta que o Sr. Dr. Castro Barbosa recebeu de seu colega Dr. F. Saturnino de Brito.

“Prezado colega – A leitura da vossa proposta ao Governo para a execução de trabalhos de barragem e aproveitamento de rios (Jornal do Comércio, 25 de agosto) me sugere vos levar os meus aplausos quanto ao tratamento da questão técnica, que tanto interessa a economia social e industrial, sem me preocupar com a solução financeira decorrente do pedido de concessão.

Por varias ocasiões hei pugnado pela regularização das águas, quer retendo o seu curso torrencial, quer as armazenando em amplos reservatórios, quer retificando os cursos, quer, ainda, abrindo canais de irrigação agrícola e de drenagem superficial nos campos alagadiços ou nas cidades. Qualquer destas modalidades da nossa intervenção modificadora nas situações hidrográficas das diversas regiões, atenderá as necessidades da economia social, ou industrial, decorrentes das suas condições planetárias. No norte, na região das secas, a multiplicação das pequenas barragens e o estabelecimento de grande reservatórios, atendem a necessidade de certa ordem, criando Oásis de verdura e de aproveitamento agrícola, ao mesmo tempo que atenuam ou evitam as inundações, não menos prejudiciais que as secas; o represamento dos rios por meio de barragens automóveis, implantadas entre pilares que podem ser aproveitados, para suportes dos tabuleiros



www.colecaomossoroense.org.br

das pontes, entram na mesma classe de medidas com o mesmo intuito. Não só nos Estados do Norte, como também nos do Sul, as barragens escaladas nos thalwegs torrenciais constituem uma solução segura e necessária para regularizar o regime e impedir as inundações: apenas, a este objetivo singular, alcançado nas regiões não assoladas pelas secas, se junta, para as regiões secas, a utilidade de se criar Oasis escalados, onde a água depositada, ou simplesmente o sedimento acumulado (se a pequena barragem se encher de terra), constituem um suprimento de umidade para conservar a arborização verde a jusante, ou para ai permitir alguma lavoura. Nesta ordem de ideias, aproveitando a formação dos aterros das nossas estradas do norte, hei proposto a proposta a sua transformação econômica em aterros-açudes, estudando a questão no opúsculo sobre o Reconhecimento do Prolongamento da E. F. Baturité, e em vários artigos que o Jornal do Comercio publicou. Por falar no aterro por sedimentação destas pequenas barragens escaladas não operam contra as inundações simplesmente roubando a torrente um certo volume de água, e sim porque a serie de degraus determina uma considerável redução da velocidade, impedindo que um avultado dispêndio (debit) por segundo afluja para o curso coletor; neste, devido a menor declividade, o deflúvio é menos veloz, de onde, como é sabido, a super-elevação das águas e a inundação das margens para obterem, por acréscimo da seção de vazão, o que lhes falta no fator velocidade, conforme se deduz da formação aritmética do regime do escoamento.

Assim estudei, em tese, os fenômenos das inundações em Petrópolis, Juiz de Fora, Campos, Santos, Rio de Janeiro e ou-



www.colecaomossoroense.org.br

tras cidades, desfazendo a cômoda lenda das trombas de água, onde apenas subsiste a imprevidência dos homens pela devastação das matas, ou pelo descuido dos corretivos que se obtêm com a rearborização, com as barragens, com as retificações (em curso, em declividade e em seção), com os endiqueamentos marginais e com o rasgo de canais apropriados a derivação das águas. Poder-vos-ia citar longamente trechos do que escrevi em vários livros (Reconhecimento do Prolongamento da E. F. Baturité, Melhoramentos da Capital do Espírito Santo, Esgoto das Cidades, Saneamento de Campos, Águas Pluviais), e em alguns artigos de imprensa, principalmente os publicados no Jornal do Comercio; acode-me, porém, o receio de vos fatigar, com a leitura de trechos isolados, sem a natural sequência de um estudo exclusivo. Acresce que semelhante leitura apenas teria o valor da propaganda das sãs ideias, para o publico; o meu colega, que da questão agora se ocupa como distinto profissional que é, apenas colherá nestas linhas o prazer que todos sentimos na comunhão das ideias e dos deveres.

(Jornal do Comércio, 25, Setembro, 1908).



www.colecaomossoroense.org.br

V

PROLONGAMENTO DA ESTRADA DE FERRO DE BATURITÉ^(*)

Escreve-nos o Sr. F. Saturnino Rodrigues de Brito, Engenheiro-Chefe do Saneamento de Santo:

“Li no Jornal do Comércio de 10 do corrente a introdução do relatório que o distrito Engenheiro Sr. Zozimo Barroso apresentou ao ilustre Sr. Ministro da Viação. Espero ler com igual interesse, o relatório, quando me chegar as mãos. Será possível que os dados mais positivos e detalhados contidos no seu texto provem a vantagem da solução proposta pelo meu distrito colega, modificando a que está estudada e em construção. Não preciso, porém, esperar por esta leitura e por esta possível demonstração para contestar o que diz o relator na comparação do traçado que propõe com o por mim estudado; a absoluta insubsistência de parte da sua exposição e do seu julgamento, desta decorrente, predispõe, alias, contra a aceitação do que disser no texto, quem nunca teve a menor hesitação em francamente aceitar a critica positiva feita por componentes e honestos. A dúvida se levanta sobre a argumentação ulterior, desde que ela se impõe no exórdio com que se apresenta a questão, parecendo até que se trata de justificar, por esse meio, uma solução proposta antes do reconhecimento, que só agora se fez.

^(*) A questão ferroviária no norte interessa o problema das secas.



www.colecaomossoroense.org.br

Sabe-se, pelo meu relatório impresso e por uma carta ao Jornal do Comércio, que o Governo em 1892 resolvera prolongar a Estrada de ferro de Baturité de Quixeramobim a Petrolina, para a ligar a E. F. da Bahia ao S. Francisco, tirando de ponto conveniente um ramal para o Crato. Essa era a resolução do Governo em 1892; esse era o plano estabelecido, e convém então distinguir na sua crítica o estudo técnico, feito por ordem superior.

De acordo com o objetivo do Governo o Sr. Lassance Cunha, ilustre Engenheiro-Chefe, indicou ao signatário desta carta, humilde chefe da seção, que fizesse o reconhecimento do prolongamento de Quixeramobim a Vila Araripe (Brejo Seco), na encosta norte do majestoso planalto, e o de um ramal para o Crato. Esta era a ordem; pedi licença para ver se era possível ir diretamente ao Crato, estudando de vez o prolongamento para o rio S. Francisco, ou para Petrolina, caso o Governo fizesse questão de ligar linha férrea a linha férrea, sem aproveitar a navegação fluvial. A ordem foi modificada, autorizando a estudar os dois traçados, só na região cearense, dependendo naturalmente de autorização do Governo o destino para qualquer ponto da margem do rio São Francisco. Era urgente, além disto, ultimar o reconhecimento para dar serviço ao pessoal de exploração.

Tenho sempre condenado, em todos os ramos da profissão, o acanhado espírito do administrador que, por falta de descortino evolutivo, por miserável economia em estudos, ou por incorretas sugestões políticas, não faz estudar planos gerais, ou a eles não obedece, sacrificando por completo a natural expansão das nossas estradas e das nossas cidades. Aí temos um exemplo, e nunca fui positivamente contrario a opinião, que o Engenheiro



www.colecaomossoroense.org.br

Z. Barroso acata, segundo a qual a estrada Baturité deveria ter seguido outra orientação, passando até agora quer passar, deixando a margem Quixadá e Quixeramobim... principalmente se o objetivo for prender em rosário os Estados do litoral. Mas uma coisa é opinião e outra é o fato estando já mudada a direção geral, desde Baturité. Teremos, então, de lastimar erros de descuidos passados e estudar o melhor traçado da ponta dos trilhos por diante, tomando tento, se alguma emenda se apresenta, que não seja pior que o metro quebrado.

O meu distinto colega tem para seu apoio o espírito esclarecido do Ministro, que é engenheiro, e, segundo parece, procura estudar os planos gerais de viação; nós tivemos ordem para fazer determinado estudo, restrito a um trecho.

Já não fez pouco o Sr. Dr. Lassance me autorizando a estudar também o traçado pelo Crato, em viagem de volta do reconhecimento; as informações que ele e o Governo tinham eram absolutamente contrárias ao traçado direto para o Crato, julgando-se impraticável a subida desta cidade a Serra do Araripe, também se dizia que a estrada precisava penetrar o interior, para oeste. O resultado do reconhecimento foi uma surpresa, economizando-se 100 quilômetros de extensão real sobre o traçado determinado pelo Governo (com o ramal) ou seja a economia de 365 quilômetros na extensão virtual. Isto está no meu relatório, impresso em 1892, por ordem do Governo. Já não é pequena a economia que promovi.

Não se admitia, então, modificar a direção geral da linha, mais para leste, conforme se propõe de novo agora (não é, porém, novidade); não se admitia e não se mandaria estudar o traçado, - o que, certamente, conforme já disse, constitui um erro de administração,



www.colecaomossoroense.org.br

erro que se terá tornado patente, se os recentes estudos provarem de fato a vantagem do traçado pela baixa garganta, ao nascente.

A exploração do traçado que reconheci, feita pelo Engenheiro Prado Lopes, confirmou por completo o meu reconhecimento, e, tal foi a sua satisfação, - ao desenvolver a linha pelo recôncavo, sem um viaduto, monumental, sem um túnel, chegando ao alto da Serra do Araripe com a maior facilidade, - que daí expediu um portador de felicitações pelo acerto do reconhecimento.

Não se trata, portanto, apenas do “reconhecimento”, e sim de “exploração”; esta exploração foi desenhada e projetada, e todos estes documentos deveriam ser conhecidos do Sr. Engenheiro Z. Barroso para que não viesse dizer o que passamos a transcrever:

“Seguir com a linha do Crato para Petrolina, como estava proposto, torna-se impossível, devido a topografia dos arredores da cidade do Crato. Esta acha-se situada em um socavão da Serra do Araripe, onde só se pode penetrar pelo lado do norte ou de leste: a serra apresenta-se nas outras direções com a altitude de 915 metros (?) ou 500 metros sobre a cidade do Crato.” (Tenho duvida sobre esta diferença: creio que não atinge 400 metros).

“O aspecto topográfico com as suas encostas talhadas a prumo; a exigência de subir 500 metros (?) sem meios de desenvolver convenientemente a linha, a travessia da chapada com 50 (cinquenta) quilômetros de extensão sem água, pois venho de verificar de visu... etc: - “parece-me o suficiente para se considerar o traçado pelo Crato no ponto de vista técnico”.

É-me licito admirar que estas coisas sejam ditas por um distinto engenheiro, que de visu apreciou o terreno, e daí conclui, do aspecto topográfico de encostas a prumo (mas, fora do



www.colecaomossoroense.org.br

leito projetado), pela impraticabilidade do traçado, no ponto de vista técnico!

Quanto a falta de água: – isto não constitui obstáculo para vencer 50 quilômetros: nenhuma estrada, uma vez necessária, se deixará de fazer por este motivo. Incidentemente observamos que a serra é mui fértil e, dizem, sofre menos o rigor da seca, parecendo mui apropriada a chamada lavoura seca.

Não menos exata será, talvez, a sua crítica no ponto de vista econômico, pois diz que o traçado em execução não prestará serviços a zona e, entretanto, fala em desapropriações para este traçado. Se o que propõe não tem desapropriações, será preciso dizer porque...

Pois bem: – quando me falavam na pretendida descoberta do traçado de subida do Crato para a Serra, agora impugnado e então julgado inviável, eu sempre garanti que o era por leigos, mas não por engenheiros que atentamente examinassem o tal socavão, pois que teriam a impressão da viabilidade do traçado: – e este traçado está feito, em exploração e projeto, no terreno e no papel sem um viaduto importante, sem passar dependurado nas encostas falhadas a prumo, e sem um túnel! Estas são as informações que tive do projeto, feito já na minha ausência.

Não é, pois, admissível que um engenheiro, tendo conhecimento destes estudos, ou mesmo fazendo um reconhecimento normal do terreno, diga ser o traçado impraticável; e a engenharia que não conseguisse subir do Crato a Serra com uma linha ordinária, seria incapaz de projetar as obras difíceis realizadas em as nossas estradas de ferro, e menos ainda passaria da França a Itália; ela só seria capaz de vencer estas dificuldades em va-



www.colecaomossoroense.org.br

gão, correndo sobre estradas construídas pelos outros. Só ao desconhecimento dos trabalhos feitos e a uma inadvertência atribuímos a impressão que teve o distinto colega e a conclusão que tirou.

Não entrarei em detalhes: mas, antes de concluir lembrarei que o meu distinto colega J. G. Pereira Lima, trazendo estudos de exploração de Pernambuco em procura do Crato, deixou a direita a passagem pela depressão na ponta da Serra e subiu pelo lado sul a Serra do Araripe afim de descer para o Crato: teve então de verificar que só poderia descer por onde estava o traçado feito pelo Governo. É mais um atestado contrario ao que diz o Sr. Engenheiro Z. Barroso, e bastante impressionante, pois que, prejulgando-se vantajosa a modificação que propõe, pergunta-se: – por que o Engenheiro Pereira Lima preferiu subir e descer o planalto? Por quê? Essa passagem pela ponta oriental da Serra não foi descoberta agora: é muito conhecida (no meu relatório refiro-me ao mesmo traçado agora proposto), e por ai já se pretende despejar no Ceará águas do São Francisco.

Para bem julgarmos do desvio proposto desejaríamos saber onde fica a estação “Afonso Pena”, no traçado em execução, ponto indicado para a modificação Barroso; a mania de se mudar os nomes aos lugares, a todos desnorteia por completo: as gentilezas dispensadas a cada governo modificam a geografia. Muito estimarei que o meu colega se queira dar ao trabalho de examinar os projetos feitos para corrigir a sua estranhável sentença, julgando impraticável o que já estaria praticado se o Governo de então, por intrigas políticas, não tivesse afastado do Ceará o Engenheiro Lassance Cunha, que tanto se esforçou pelo



www.colecaomossoroense.org.br

progresso desse Estado. Quero crer que a sentença do Engenheiro Sr. Z. Barroso resultou do simples “aspecto da topografia”, e, uma vez lealmente reconhecida a sua inadvertência, estimarei então examinar se é vantajosa a modificação que propõe, a qual, conforme para isto não se me deu e não se me daria autorização, para não ficarmos fora da direção geral. Será preciso provar que a vantagem que o meu colega aponta não resulta de ser julgado tecnicamente impraticável o que efetivamente está demonstrado ser praticável, por estudos completos. Provada a vantagem, com melhores argumentos, aqui estarei pronto a lhe mandar os meus sinceros aplausos pela causa que advoga, propondo a modificação.

Não sei se será preciso explicar porque intervenho, e nestes termos, na questão submetida ao Ministro: – não somente me couberam as responsabilidades do traçado para o Crato (embora humilde chefe de seção), como também cada Brasileiro tem o dever de tomar procuração em causa própria para discutir interesses coletivos.

(Jornal do Comércio, 18, fevereiro, 1909.)



www.colecaomossoroense.org.br

VI

PROLONGAMENTO DA ESTRADA DE FERRO DE BATURITÉ^(*)

Parece-me, Sr. Redator, que devemos deixar a margem as questões secundárias e argumentos acessórios para só cuidarmos das questões principais. Assim, apenas escrevo o seguinte a margem da resposta com que me distinguiu o Sr. Dr. Zozino Barroso:

- a) a propósito de se mudar os nomes dos lugares: muita gente já se sente a conveniência de reservar certas homenagens para após a morte dos servidores da Pátria e da Humanidade, sem aliás desconhecem os serviços do momento e sem ingratidões; a ingratidão seria pecado mais feio, mas são conhecidos fatos de serem arrancadas, pelos próprios entusiasmados, as placas que eles mesmos pregaram as esquinas das vias triunfais, as transformando em vias das amarguras políticas dos homenageados;
- b) a “fumaça da E. F. Corcovado” (a que se refere s. s.) mostrando a rápida subida do trem, inspiraria mal o engenheiro desastrado que por ai procurasse passagem de Botafogo para a Fábrica das Chitas, e mal inspiraria também quem por esse sistema, ou qualquer outro especial, quisesse subir do Crato ao Planalto pelas “encostas a prumo”, quando ai se pode subir mui facilmente por linha ordinária;

^(*) Esta segunda carta não foi publicada; quando nos chegaram algumas informações pedidas o Sr. Dr. Z. Barroso havia partido para a Europa.



www.colecaomossoroense.org.br

c) mal inspirado também andaria quem, assustado com a “fumaça da E. F. Corcovado”, com a tal rampa de 10% em Fortaleza, com o sistema funicular da S. P. Railway, e outros exemplos de obras feitas, com ou sem propriedade, entendesse que mais vale desenvolver a linha pelos sopés das pontas das serras (alguns iriam, rumo leste, até o oceano), ou estacar de encontro as subidas, do que fazer traçados naturais, relativamente econômicos, transpondo as gargantas para os vales contra-vertentes; também não são as linhas vagabundas, saracoteando por cidades e vilas, fora de rumo, as que merecem a sanção do senso técnico;

d) que, finalmente, não comparei a famosa linha alpinista a E. F. Baturité; disse que, quem se assustasse com a subida ao Crato, a julgando impraticável devido a acidentes de topografia (alguns fora do leito a preparar, outros justamente favoráveis a sua construção), seria incapaz de cometimentos que honram a engenharia indígena e a estrangeira; ao mesmo tempo declarei que supunha o meu distinto colega desconhecedor dos estudos feitos no Crato; como veremos abaixo, ele acaba de confessar o caso; não ficou claro, porém, que também não conheça o terreno, e será imperdoável conhecê-lo e dizer o que disse da impossibilidade do traçado.

A questão principal se desdobra em três outras, uma de afirmativa, as outras de interrogativa, sendo a terceira dependente das primeiras:



www.colecaomossoroense.org.br

- I. É perfeitamente possível (fato provado por estudos feitos), a subida do Crato a Serra com rampas máximas de 2%;
- II. Será igualmente praticável a descida do Planalto para a vertente do S. Francisco?
- III. Qual será o traçado mais vantajoso, atendendo a linha construída (fato consumado...) e ao destino que se queira dar ao traçado, destino que parece ser hoje completamente diferente do objetivo que tiveram os governos de então?

Vejamos a primeira questão: O Sr. Engenheiro Zozino Barroso declarou no Relatório, em termos muito positivos, que a subida do Crato ao Planalto era impossível, no ponto de vista técnico, devido a topografia e as encostas a prumo.

Contestei o fato, o seu argumento Aquiles, e apelei para estudos feitos, para a exploração, plantas e projetos que o Governo mandou executar. Declara agora s. s. que ano encontrou as plantas da subida, estando a coleção desfalcada no arquivo; diz mais que, si tivesse conhecimento destes documentos, mudaria de “expressões”, na sua critica, mas não mudaria de “opinião”. A leal confissão o honra, mas permita-me que observe: pode ser que tenha razão, e que um estudo ulterior, sobre argumentos reais, o deva manter na mesma opinião e conquiste a minha, pronta a submetera boa razão e a aplaudir o distinto colega, conforme já declarei; mas também é possível (perdão si sou injusto por não o conhecer pessoalmente), é possível que s. s. não mude de opinião por teimoso, e exemplos não faltam, infelizmente, de teimosias onerosas para o Estado. Está, portanto, fora de duvida que a subida é facilima e que



www.colecaomossoroense.org.br

qualquer engenheiro deveria vê-la, mesmo sem saber de estudos anteriores. Não recebemos ordens para estudar o traçado de uma linha de norte a sul do Brasil, e sim de uma linha de Quixeramobim até Vila Araripe (Brejo Seco); essa linha (dizia o Governo, mas sem a mandar estudar), deveria mais tarde se prolongar para Petrolina, a entroncar com a E. F. Bahia ao S. Francisco. O “mais tarde” seria “agora”, e nesse caso mais embaraçado estaria o meu colega para a desviar para a ponta da serra, evitando o Planalto por isto ou por aquilo, e desenvolvendo a linha para passar no maior numero possível de cidadezinhas e vilas, atendendo alegremente a política de aldeia do seu Estado.

De um “ponto conveniente” daquele traçado oficial, se tiraria o ramal para o Crato: No meu relatório mostrei a dificuldade de achar nesse “ponto conveniente”, e como tratava de comparar traçados, não fiz o que alguns fazem: - escolhem situações desfavoráveis para aquilo que pretendem afastar e põem em destaque, sobre a sombra artificial, aquilo que desejam favorecer no conceito alheio; - a comparação a mais elementar se faria sobre as extensões reais e as virtuais, e por esse motivo escolhi a extensão real mais curta, mostrando claramente os inconvenientes desta solução e os de qualquer outro entroncamento do ramal, desde Saboeiro até Brejo Seco. Prejudicado o traçado oficial com esse ramal, estaria prejudicado com outro qualquer mais longo.

Insisto em dizer que a modificação que obtive com a linha direta para o Crato, suprimindo esse ramal, economizou de 100 a cerca de 200 quilômetros (conforme o traçado) ou sejam mais de três mil contos, naquele tempo. Ora, esta economia considerável dava para a travessia de todos os brejos do Cariri, dos



www.colecaomossoroense.org.br

quais falta o meu colega, expressão esta que, é preciso dizer, não traduz os brejos pantanosos do sul, pois são terrenos de lavoura.

Apesar desta notável economia, eloqüente por si mesma, não me limitei a dizer dela figurando o aspecto da topografia; fiz o estudo que consta do Relatório impresso. Embora se tratasse de simples “reconhecimento”, com as altitudes dadas pelo falaz aneróide, calculei as extensões virtuais nos dois traçados; figurei as hipóteses do prolongamento para Petrolina (si para ai se insistisse levar a estrada para a entroncar com a baiana), ou simplesmente para a margem mais próxima do rio S. Francisco; em suma, fiz comparação positiva, técnica e econômica, e não confiei presunçosamente no atilamento do explorador, apesar de seis anos de trabalhos a vida em nossas matas, de Minas, Sergipe, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará. Se o destino me afastou do campos dos estudos ferroviários (a propósito, agradeço aqui a gentil referência ao “engenheiro sanitário”) em que trabalham hoje tantos distintos colegas, permita-me s. s. de acompanhar o seu zelo, e o dos outros como conhecedor dos esforços e sacrifícios que fazem, achando-me, portanto, em favoráveis condições para os apreciar devidamente, quer no ponto de vista técnico, quer sob o aspecto social e da simpatia. Não há motivo para pouco estimar o que lhe proponho.

Está, portanto, de vez liquidada esta primeira questão, a única que interessa o critério profissional do engenheiro que declarou ser possível a subida do Crato ao Planalto e do engenheiro que fez a exploração (Prado Lopes). O próprio contestador da possibilidade do traçado confessou que não tomou conhecimento dos fatos e que, se o tivesse tomado, outras seriam



www.colecaomossoroense.org.br

as suas “expressões”... Esta questão liquidada, em favor do que fiz e do que provei, poderia me dispensar de prosseguir si não fora o interesse que sempre ligo as coisas da nossa Pátria.

A segunda questão, na interrogativa, indaga se será igualmente possível a descida do Planalto para o lado de Pernambuco. O traçado pelo Crato, com destino ao S. Francisco, pressunha possível esta descida, de acordo com informações plenamente confirmadas pelos estudos do meu distinto colega e amigo J. G. Pereira Lima. Infelizmente não se mandou fazer o reconhecimento para lá, e do caso não me cabe responsabilidade alguma e nem ao meu ilustre chefe, o Dr. Lassance Cunha. O erro na prática de estudos parcelados não é um fato singular em a nossa administração pública; ao contrário, essa era a regra, desde o Império, e essa continuou a ser, em todos os assuntos. Felizmente os estudos do Dr. Pereira Lima provaram que o traçado pode ser continuado do lado de Pernambuco.

Em estradas de ferro: – resolvem a construção de uma linha; atendem a interesses de ocasião ou de insinuações dos políticos ou dos mercantilistas; dão a concessão do ponto A ao ponto B, sem cuidarem do traçado para o seu prolongamento natural, necessário e econômico; no tempo do “encilhamento” as concessões eram as mais disparatadas, e apenas se visava “incorporar” para “jogar”!; os desenvolvimentos das linhas dependem da politicagem e da paga ou da garantia por quilometro...

Não recebemos ordens para estudar o traçado do Planalto para Petrolina, ou para outro ponto da margem do S. Francisco. E se, feito esse reconhecimento, fosse julgado efetivamente impraticável, não teríamos duvida em modificar o traçado, para a passagem na gargan-



www.colecaomossoroense.org.br

ta do riacho dos Porcos. Mas, ao contrário do que disse o Dr. Barroso, a descida é tão praticável quanto a subida.

Conforme dissemos acima, o operoso e criterioso Dr. Pereira Lima, a serviço de empresa ferroviária, fez aí estudos, achou praticável a subida de Pernambuco para o Planalto, mas encontrou a descida do Planalto para o Crato, também provadamente viável, ocupada pelo projeto do Governo.

Procuramos, a vista do que nos diz o Dr. Barroso, novas informações, e daí o atraso nesta resposta além do pouco tempo de que disponho atualmente. O meu amigo está para o Norte, e só muito mais tarde obtive a confirmação plena do que afirmei e afirmo. Que seja contra-indicada a subida ao Planalto para uma estrada pernambucana, com destino exclusivo ao Crato, é outra questão e por esse motivo fiz a insistente interrogativa: “Por que subiam ao Planalto? Porque?” Mas contra-indicada para um traçado não quer dizer impraticável.

A produção do Exu pouco importa, como pouco importa a das cidadezinhas e vilas que o Dr. Barroso cita. Se não fora o nobre amor ao torrão natal que mantém cada cidadão, os três mil contos de economia davam para remover todas estas provações para a margem da linha, se o caso comportasse essa solução heroica. Só o Crato tem valor econômico avultado na atualidade.

A terceira questão, ou a indagação da oportunidade ou da vantagem real da modificação no traçado, depende das duas primeiras e do destino que agora deseja o Governo dar ao prolongamento. Quando a estrada foi desviada da sua direção mais natural, em rumo sul, a gente da terra achava mais conveniente levar o “socorro” ao sertão, para oeste. Mudaram as opiniões com a nova geração?



www.colecaomossoroense.org.br

Portanto: 1º não havendo dúvida sobre a subida do Crato ao Planalto, restaria saber ao certo sobre a descida para Pernambuco; ora, esta é viável e, portanto não se pode simplesmente e erradamente apelar para a falsa impraticabilidade para justificar a mudança do traçado proposto; 2º sendo a descida do Planalto para Pernambuco tão viável quanto o é a subida do Crato para o Planalto (e garantimos que o é porque nos louvamos na competente opinião do Dr. Pereira Lima) a modificação só de poder justificar, ou por uma radical mudança de objetivo do Governo, ou por um estudo técnico econômico que obedeça criteriosamente as mesmas regras profissionais com que foram comparados o traçado para Brejo Seco (com o ramal para o Crato) e o traçado direto para o Crato.

Pela exposição que fez o distinto relator não me foi possível figurar na carta o traçado; parece-me que, fazendo uma grande e acidentada curva, o traçado se preocupa com o servir a várias aglomerações de somenos importância; procurando depois a passagem para Pernambuco, dele sairá um ramal para o Crato; chegando ao S. Francisco, entrará em dependência com a navegação fluvial (após a desobstrução de 50 quilômetros no rio) e exigirá a construção de um extenso ramal da estrada de ferro baiana. Será isto mesmo? Seja como for: Quantos quilômetros de extensão real, de viação total (em Ceará, Pernambuco e Bahia) serão precisos para a ligação de norte a sul? Quantos de extensão virtual?

Por falar em extensão virtual: notamos enormes divergências em altitudes, nos estudos Barroso, P. Lima e Brito, tão grandes que as atribuímos mais a diferentes planos de referência do que a disparates de falazes aneróides.



www.colecaomossoroense.org.br

Conforme já declarei, ponho termo a questão, provocada pela necessidade de rebater uma afirmação infundada e de mostrar que esse erro de fato e de apreciação poderia influir, com prejuízo para o erário público, sobre a resolução a tomar quanto ao prolongamento da E. F. Baturité.

E como nos encontramos nesta mesma casa hospitaleira, peço permissão para aqui apresentar ao meu distinto colega as minhas despedidas e meus sinceros votos pelo completo êxito dos serviços que lhe estão confiados, a bem da nossa Pátria e a bem do povo cearense, do qual conservo mui gratas recordações.

F. S. RODRIGUES DE BRITO.



www.colecaomossoroense.org.br

ANEXO

SECAS E FLORESTAS

Por Lourenço Baeta Neves
E. M. C.

a) O Estado e a floresta particular

As florestas, pois, sob muitos pontos de vistas, precisam e devem ter uma proteção das leis. E essa proteção precisa estender-se a floresta particular, que, por pretensão desrespeito a propriedade, não deve escapar a ação das leis visando o interesse geral do país.

Os efeitos das florestas não se manifestam em zonas determinadas, sua influência não se circunscreve a regiões limitadas e as calamidades provindas do seu desbaste ultrapassam os limites da propriedade particular, afetando o bem público.

No trabalho “Preservation of Forests and Irrigation in Brazil”, que tive a honra de apresentar ao 16º Congresso de Irrigação, nos Estados Unidos, disse em parte o que em seguida traduzo, ampliando:

“O empobrecimento das fontes nas serras, causando a diminuição das águas dos vales, não importa somente a quem vive nos altos ou próximo deles, mas, a todos que habitam as terras ao longo dos cursos, que lá nasceram. As enxurradas vindas dos



www.colecaomossoroense.org.br

montes desnudados, inundam a planície, extinguindo a vida, destruindo a propriedade. Os vapores aquosos que circulam na atmosfera, passam de liso sobre as montanhas despidas de vegetação e muitas vezes, acumulados, vão precipitar-se, distante, ao contato das florestas que encontram ou na coluna do ar frio, que sobre elas sempre existe. Essas precipitações causando, pela abundância, a saturação do solo, em detrimento de sua distribuição por uma superfície mais vasta formam inundações mesmo dentro das matas, em contradição aparente com os próprios efeitos das árvores no seu papel de reguladores, evitando as enchentes”.

Aí fica uma prova de que a floresta particular deve ser protegida pelas leis.

O direito individual não pode afetar os altos interesses da União, que deve zelar o seu próprio futuro, garantindo, pela conservação dos recursos naturais do país, o bem estar geral do presente e das gerações vindouras.

Como disse minha citada memória, esta teoria racional, aplicada ao caso das florestas, dia a dia vai ganhando terreno nos Estados Unidos, aceita já pelos seus mais altos tribunais em favor de leis protegendo essas riquezas naturais: e o seu mais ardente advogado tem sido o ex-presidente Roosevelt.

Este grande batalhador pelas grandes causas da humanidade, no seu memorável discurso pronunciado a 13 de maio do ano passado, na célebre conferência dos governadores sobre a “Conservação”, mostrou que a doutrina fora sustentada a 10 de março de 1908 pela Corte Suprema do Marine e que a 6 de abril do mesmo ano a Corte Suprema dos Estados Unidos a confirmara sustentando opinião do tribunal de New Jersey.



www.colecaomossoroense.org.br

O caso do Marine nasceu da consulta que o Senado Estadual fizera a Suprema Corte si as leis podiam restringir o corte das matas nos terrenos particulares, para prevenir as secas e inundações, preservando as fontes e evitando as erosões de terras que causam obstrução dos rios, lagos e reservatórios.

Constituindo as florestas tão necessários elementos de vida, a Corte respondeu claramente definindo a polícia de conservação das riquezas naturais, estabelecendo que o direito de propriedade individual está subordinado ao direito da comunhão e, especialmente, que a utilização da floresta natural, originalmente do Estado, envolvendo pelo debate o empobrecimento do mesmo Estado e seu povo, vindo, por conseguinte, criar dificuldades ao próprio governo, deverá ser regulada pela lei Estadual.

Nas suas razões disse a Corte de Marine:

“First, such property is not the result of productive labor, but is derived solely from the state itself, the original owner; second, the amount of land being incapable of increasing if the owners of large tracks can wast them at will without state restriction, the state and its people may be helplessly impoverished and one great purpose of government defeated”.

As razões da Corte do Marine são uma perfeita confirmação da doutrina exposta e advogada em 1892 pelo eminente Dr. Francisco Saturnino Rodrigues de Brito, um dos grandes vultos da engenharia sul-americana, no seu livro a propósito do “Prolongamento da Estrada de Ferro Baturité”.

Numa página de patriotismo, mostrando vivo interesse pela solução do problema das secas, encontra-se nesse livro o se-



www.colecaomossoroense.org.br

guinte protesto contra a suposta invasão da propriedade pelas leis protegendo a floresta particular:

“Não colhe (o argumento) porque o proprietário territorial é um mero depositário do torrão que lhe foi confiado pelas gerações passadas; é depositário da terra como é depositário da capital, e assim como este, tendo origem social, deve ter aplicações sociais, assim no amanhã e utilização daquela dever-se-á atender aos interesses coletivos.

Não colhe, porque devem ser garantidos os interesses da comunhão e estes exigem que cada indivíduo contribua com o seu contingente de esforços orgânicos, de sacrifícios, para conservar e desenvolver no Planeta o regime conveniente a vida e ao aperfeiçoamento das espécies, e neste caso está justamente a conservação e plantio de matas que retenham a umidade necessária para a sucessão das chuvas regulares, para a distribuição normal das águas, prendendo-as na rede de raízes e não permitindo que se escoem de enxurrada pelas encostas, lavando-as assim da camada de húmus.

Não colhe finalmente, porque o próprio interesse da família clama por providências contra o perdulário que rouba aos filhos a herança que lhes foi legada pelo passado, dando a este pai imprevidente e egoísta simples usufruto; e assim como disposições legislativas regulam as heranças e mais interesses da comunidade social, das famílias, devem forçosamente regular estouro interesse, cujo alcance é imenso, nos vindo do passado e abrangendo o presente e o futuro”.

Esta página que tive a honra de divulgar nos Estados Unidos, mereceu sempre os aplausos de todos que a leram. O que ali



www.colecaomossoroense.org.br

se contem é a perfeita doutrina que agora se advoga em toda a America do Norte, a propósito da qual Roosevelt ainda cita as razões da Corte Suprema dos Estados Unidos, das quais traduzo o seguinte trecho:

“O Estado, como quase soberano e representante dos interesses públicos, tem em Corte o direito de proteger a atmosfera, as águas e as florestas, dentro de seus territórios, independente de assentimento ou não dos proprietários particulares a quem as terras pertencem”.

Quem cuidadosamente estudar a questão das florestas, verá que a sua conservação sobre ser, por muitas razões, necessária, é uma medida de segurança pública em relação à saúde e à vida da humanidade, e aceitando esta verdade não terá mais escrúpulos em proteger as matas particulares.

Assim, pois, um passo acertado e seguro a dar-se em relação as florestas será conseguir-se, por uma propaganda tenaz, que se aceite em toda a parte a proposição a que se refere o Congresso de Irrigação do Novo México, transcrita no final do citado trabalho – “Preservation of Forest and Irrigation in Brazil” num telegrama ao saudoso Embaixador Joaquim Nabuco. Essa proposição, que também apresentei ao Congresso Médico, pode ser assim enunciada:

A conservação das florestas, por tantas razões necessárias, deve ser considerada medida de segurança pública, e é de urgente necessidade para manter a permanência e abundância não só das fontes como dos lençóis subterrâneos.



www.colecaomossoroense.org.br

Tratando da conservação dos mananciais para o abastecimento de Caxambú, num livro a propósito do saneamento dessa vila mineira, o orador teve ocasião de dar uma ligeira demonstração da ligação das matas com os lençóis subterrâneos.

b) Medidas contra a devastação das florestas

Exmas. senhoras, meus senhores, para não vos fatigar muito com demonstração de fatos que o simples enunciado justifica, eu vou resumir, assim, como já fizera em outros trabalhos, as medidas principais que com economia se poderão tomar para prevenir o corte das matas no Brasil.

Deixando de parte medidas mais completas, que de futuro se poderão conseguir, urge que seja sistematizado e bem divulgado, o que já se faz entre nós, principalmente em relação ao plantio de espécies escolhidas, como louvavelmente já pratica, dando um exemplo brilhante, a Estrada de Ferro Paulista.

Aceita a proposição axiomática que ficou enunciada, ⁽¹⁾são necessários:

1) Leis estaduais protegendo a cabeceira dos mananciais, determinando-se, embora aproximadamente, pelo bom senso, sem demarcações dispendiosas, impraticáveis, as áreas de proteção, cuja guarda e fiscalização podem ficar a cargo dos

⁽¹⁾ “A conservação das florestas, por tantas razões necessárias, deve ser considerada medida de segurança pública, e é de urgente necessidade para manter a permanência e abundância não só das fontes como dos lençóis subterrâneos” – L. B. N.



www.colecaomossoroense.org.br

coletores e do patriotismo dos interessados, até que se consigam recursos para uma policia mais enérgica.

2) Apropriação anual pelo Congresso Federal, dos recursos, que forem possíveis, para criação da reserva florestal nacionais nas cabeceiras dos grandes rios e cursos navegáveis, alargando-a, progressivamente, a medida das dotações obtidas, até a conveniente extensão.

Considerando-se que a floresta será protegida se o povo convencer-se do papel da mata, se souber metodicamente explorá-la, se um meio eficaz e econômico de conservação for obtido para a madeira branca, de modo a se poder usá-la como bom material de construção; e se for conseguido o replantio de espécies escolhidas de rápido crescimento para obras e combustível; devem ser tomadas as seguintes medidas mais;

3) Publicação e divulgação de artigos reunidos a propósito das matas, seus efeitos e utilidade, conservação e exploração metódica.

4) Auxílio aos Estados para o desenvolvimento do ensino da silvicultura e criação de hortos florestais, mesmo modestos, anexos as cadeiras de botânica dos cursos de engenharia, para melhor conhecimento e estudo de espécies de rápido desenvolvimento convenientes as construções, especialmente de estradas de ferro.

5) Replantio progressivo de espécies resistentes a seca, como já se faz na América, na região árida onde aparecem fontes mesmo intermitentes.

6) Prêmios a quem melhor e mais econômico processo apresentar de conservação da madeira branca.



www.colecaomossoroense.org.br

c) **Apelo às escolas e as mães**

Na realização das medidas lembradas de proteção as florestas, teremos a estrutura sobre a qual se construirá o grande edifício nacional, sob cujo teto ficarão abrigados os interesses vitais do Brasil.

Esse edifício será o escrínio dos tesouros da pátria; nele se encontrando elementos seguros para o aproveitamento de todos os outros recursos naturais do país, que não são florestais, facilitando o desenvolvimento econômico de nossa terra.

Mas para essa obra do maior alcance social, que deve ser o nosso ideal, é preciso instruir o povo de hoje, preparar-se a geração de amanhã.

Para a propaganda dessas ideias a “Liga Contra a Seca”, pelo conferencista de hoje, faz um apelo patriótico a todas as escolas do país, para que o mestre desperte na criança o interesse pelas florestas, observando o “arbor-day” ou festa das arvores; e para continuar a obra educadora das escolas, nós esperamos que as mães lancem a benção de seu carinho sobre essa causa santa de proteção ao futuro de seus filhos, ensinando-lhes no lar o amor pelas plantas.

Exmas. senhoras, meus senhores, muito temos conseguido na vida nacional, na formação política da nossa pátria, realizando grandes ideais do nosso povo; conseguimos a independência, fundando o império; a igualdade das raças pela abolição; a liberdade, fundada na democracia, pela Republica; a fixação das divisas nacionais, pela paz; mas, resta ainda a realizar outro ideal não menos nobre e elevado do que os primeiros, que deve ser



www.colecaomossoroense.org.br

o ideal de hoje – a expansão econômica de nossa terra; e esse ideal exige que sejamos brasileiros em todo o Brasil, que o sul se una ao norte na luta contra as secas nas zonas semi-áridas da Terra de Santa Cruz.

O Minas Gerais, quando, na sua edição de 12 de novembro de 1910, iniciou a publicação desta conferência, deu a seguinte notícia sobre a mesma:

Iniciamos hoje a publicação, por capítulos, da notável conferência feita no Rio pelo nosso ilustre conterrâneo, Dr. Baeta Neves, sobre a conservação das florestas.

O ilustrado engenheiro que, com raro brilho, representou o Brasil no Dry Farming Congress, ultimamente reunido nos Estados Unidos, realizou a sua brilhante conferência na Associação dos Empregados no Comércio daquela Capital, a convite da “Liga Contra a Seca”.

O magnífico trabalho do distinto engenheiro, que é hoje, em nosso país, o paladino mais esforçado de defesa das matas, alcançou grande sucesso por conter ideias que, da maior atualidade para o Brasil, devem ser sob muitos aspectos, aproveitadas em um projeto de lei sobre o importante problema, com tanta competência estudado pelo Dr. Baeta Neves.

A Secretaria da Agricultura deste Estado vai mandar fazer uma grande tiragem da excelente conferência, distribuindo-a largamente, em folhetos, dentro e fora de Minas, para a propaganda das sábias medidas, que o brilhante conferencista aventa e proficientemente discute, em prol da conservação das florestas.

Encerrando matéria do maior interesse para todo o país, matéria que intimamente se relaciona com os importantes pro-



www.colecaomossoroense.org.br

blemas da irrigação do solo e da ação contra a seca, para o estabelecimento da agricultura racional dos terrenos áridos, o trabalho do Dr. Baeta Neves merece a mais ampla divulgação entre o povo e deve ser lido e acompanhado, com a máxima atenção, por quantos se empenham pela continuação da obra patriótica ardorosamente iniciada pelo competente profissional.

(Ver L. BAETA NEVES – Secas e Florestas, pág. 23).

NOTA: – Devo dizer que a doutrina relativa a consideração das florestas como patrimônio social é uma simples aplicação da doutrina positiva relativa ao “capital”, sistematizando a fórmula socialista: – o capital é social em sua fonte e deve ter aplicações sociais; o capitalista é um depositário da fortuna pública, e este reconhecimento orgânico não importa na denegação da propriedade legítima.

Quando se firmar a doutrina positiva, ensinada por Aug. Comte, as nossas fórmulas práticas serão meras e relativas consequências da síntese científica; o apelo a educação substituirá, com melhor razão e maior eficácia, o atual apelo as leis jurídicas, as quais são as vezes clamorosamente ilegítimas embora tornadas legais... por decretos dos agentes de poderes que, não raro, ignoram as mais rudimentais leis científicas.

Parece-me, salvo melhor juízo, que as leis jurídicas sobre o caso das matas, e outros similares, se devem limitar a regulamentar o uso individual do que existe no Planeta para gozo de todos, e de modo que o abuso ou o vandalismo no domínio par-



www.colecaomossoroense.org.br

particular não acarrete males para os vizinhos ou mesmo para a nação. Nas condições das matas estão os cursos d'água, regulamentando-se o uso das suas águas para vias de transporte, para a alimentação das cidades, para a irrigação das terras e como emunatório de descarga de águas servidas.

Estes e outros elementos naturais, embora existam no domínio privado, embora possam ser privativamente explorados, respeitada a propriedade, não podem ser abusivamente utilizados ou prejudicados, influyendo nocivamente sobre os fenômenos regionais ou levando os males causados para além, pelos ventos ou pelo fluir das águas.

Assim como se não pode represar as águas de um curso em domínio particular, e repentinamente romper as barragens, e deixar que a torrente avassale os domínios de jusante, destruindo bem feitorias e vidas; assim também não se pode concorrer para a seca pela destruição das florestas, e nem corromper as águas que sejam bebidas a jusante ou que aí contaminem os ares, as terras, as povoações. As leis de proteção dos cursos são necessárias, porque infelizmente ainda são precários os recursos da educação para a qual tão acertada e nobremente apela o meu distinto colega e amigo.

Recife, Março de 1912.

F. S. RODRIGUES DE BRITO.



www.colecaomossoroense.org.br

ÍNDICE

Dedicatórias	02
Os conselhos de José Bonifacio e a negligente política.....	03
E. F. Baturité, Reconhecimento de Quixeramobim ao Crato.....	06
I. A seca no Ceará	20
II. A seca no Ceará.....	26
III. A seca no Ceará	32
IV. Barragem e aproveitamento de rios	42
V. Prolongamento da E. F. Baturité.....	45
VI. Prolongamento da E. F. Baturité.....	52

ANEXO

Secas e Florestas (por L. Baeta Neves).....	61
Nota (R. de Brito)	70