

DO VAZIO INCÓGNITO A PROBLEMA NACIONAL: O NORDESTE BRASILEIRO SOB O OLHAR POLITÉCNICO, 1877-1909¹

FROM UNKNOWN EMPTINESS TO NATIONAL PROBLEM: THE BRAZILIAN NORTHEAST BY THE POLYTECHNIC VIEW, 1877-1909

Yuri SIMONINI*

Resumo: O artigo discute as primeiras abordagens, entre 1877 e 1909, sobre o entendimento do Nordeste a partir de sua principal característica físico-geográfica, as irregularidades geográficas. As secas de 1877 repercutiram em todo o país, transformando a calamidade em questão nacional. Os simples socorros emergenciais foram substituídos por ações de intervenção sistematizada, mas se fez necessário que os debates ocorridos nos fóruns acadêmicos fomentassem as condições de seu entendimento, ou seja, primeiro deveria conhecer antes de agir. A pesquisa documental nos relatórios ministeriais e técnicos, periódicos especializados e publicações da época demonstram as potencialidades e limites das ações na região, diante de propostas conflitantes, mas cujo conjunto ajudou a delinear o que, atualmente, é denominado de Nordeste.

Palavras-chave: Debates técnico-científicos, Instituto Politécnico, Secas, Nordeste/Brasil

Abstract: The article discusses the initial approaches, between 1877 and 1909, about the understanding of the Northeast from its main physical-geographical characteristic, the rainfall irregularities. The drought from 1877 reverberated throughout the country, making that calamity a national issue. Simple emergency aid was replaced by systematic intervention actions, but debates that took place in the academic forums fostered the conditions of their understanding, i.e., they should first get knowledge before acting. The documentary research in the ministerial and technical reports, specialized periodicals and other texts from that period showed the potentialities, and limits of the actions in the region, and although conflicting proposals, they aided to delineate what is currently called Northeast.

Keywords: Technical-scientific debates, Polytechnic Institute, Droughts, Northeast / Brazil

Considerações iniciais

Há certa ironia no fato da primeira região colonizada pelos portugueses ser tão pouco conhecida no século XIX. Uma das formas de percepção desse desconhecimento se desvela nos mapas da região ao longo do período novecentista. Para ilustrar essa questão, o mapa de John Luffman de 1808 (Figura 01) expõe tanto a carência de informações sobre o interior brasileiro, quanto a imprecisão cartográfica que contribuiu (para resolver ou para criar) aos diversos

* Doutor – Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Minas Gerais. Professor do Centro Universitário do Rio Grande do Norte e membro associado do Grupo de Pesquisa História da Cidade, do Território e do Urbanismo, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

conflitos entre a América Portuguesa e a Espanhola desde meados do século XVIII, bem como as questões de delimitação provinciais (FERREIRA; DANTAS; SIMONINI, 2012).²

Figura 01. *Brazil, or trans-atlantic Portugal*, publicado por John Luffman, Londres, 1808. A inscrição, “interior of the country very imperfectly known”, que toma grande parte da colônia, é um indicador do quão ainda desconhecido era esse território.



Fonte: Acervo digital da Biblioteca do Congresso Norte-Americano, disponível em: <https://www.loc.gov/item/2003627078/>. Acesso em: 20 out. 2019.

A historiografia aponta alguns dos elementos que, possivelmente, influenciaram no desinteresse pelo *hinterland* nordestino: colonização restrita a uma estreita faixa litorânea em decorrência do plantio da cana-de-açúcar; posterior crise desta monocultura com o surgimento de outros centros produtores estrangeiros; e a rápida valorização do café no cenário

internacional. Os dois últimos acarretaram no relativo declínio político-econômico das províncias do Norte, como bem demonstrado na obra de Evaldo Cabral de Mello (1999).³

Os reflexos dessa situação trouxeram diversas consequências durante o processo de modernização encabeçado pelo governo brasileiro em meados do século XIX. Esse processo privilegiou sobremaneira as províncias sulistas, segundo Cabral de Mello (1999, p.191): “Entre os tópicos mais frequentes do protesto regional, esteve o da preterição do Norte no rateio dos ‘melhoramentos materiais’, isto é, das inversões em obras de infraestrutura, especialmente ferrovias e portos”. Os protestos mencionados pelo autor partiram principalmente de Pernambuco, outrora a mais importante província do país e que amargava o declínio econômico com a baixa mundial do açúcar e cuja bancada política lutava para evitar tal negligência.

Vazio, impreciso, enfim, deserto. O Sertão nordestino sob o olhar oficial não significava a literalidade destes termos; a região abriga(ou) grande variedade de pessoas, bem como rica fauna e flora. Na realidade, o vazio exposto consistiu em áreas distantes do controle dos poderes públicos, um espaço cujas elites nacionais (sulistas) costumaram confundir as terras “secas” com áreas não cultivadas, portanto, “*tabulas rasas*”. Logo, como bem ressaltou Renato Amado Peixoto (2011, p.129), a integração desses espaços foi parte de um projeto maior, promovido e organizado pelos detentores do poder político-econômico brasileiro, visando justamente transformar terras ínvias em campos lavrados e produtivos:

Uma das características da construção do espaço nacional, no século XIX, é que ela propicia as condições para a integração das elites num sistema institucional central, uma vez que o reconhecimento mesmo da existência do centro dependia da manutenção da afinidade entre os vários grupos que residiam no território.

Para tanto, se fazia necessário conhecê-lo, estudá-lo e discuti-lo de maneira sistematizada, enfim, racional. Esse artigo aborda e analisa o papel do conhecimento técnico sobre a então denominada “Províncias do Norte”, em um momento particular da história brasileira: de 1877, quando uma forte seca levou milhares de retirantes ao litoral em busca de ajuda, até 1909, momento em que esses esforços criaram um órgão especializado para lidar com essa questão. Nesse período, o Governo Imperial e a sociedade civil organizada direcionaram, então, os esforços para compreender o fenômeno das irregularidades pluviométricas pelo viés técnico-cientificista. Com base nos relatórios ministeriais e técnicos, periódicos especializados e publicações da época, o artigo se pauta inicialmente nos primeiros esforços técnico-científicos em entender a região e, em seguida, aborda a sistematização de tais esforços com a criação da Inspeção de Obras Contra as Secas, em 1909.

Explorar o desconhecido: as primeiras iniciativas de se conhecer o sertão pelo viés científico

A primeira tentativa de entender esse vasto “deserto” pela dimensão científica foi a malfadada Comissão Científica de Exploração do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, que percorreu as províncias do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco entre 1859 e 1861. Envolvida em escândalos e em episódios anedóticos, foi apelidada de “Comissão das Borboletas” pelos senadores imperiais, decorrente dos magros resultados obtidos – às custas de grande dispêndio de dinheiro – e por ter trazido dromedários argelinos para uso da expedição, com pouca serventia (PEIXOTO, 2011, p.129).⁴

A questão da necessidade de conhecer melhor a região, por parte do Governo Central, ganhou novos contornos em 1877. A historiografia sobre esse episódio demonstra como o período de 1877-1880 marcou sobremaneira a memória e a identidade dos nordestinos, dado o “espetáculo de horrores” registrado pelos cronistas da época⁵. A Seca de 1877 foi uma mudança paradigmática acerca dos efeitos dessa longa estiagem, mas sob outra perspectiva, o técnico.

De acordo com Paulo José Lisboa Nobre (2012), esse episódio foi o resultado de um longo intervalo de temporadas regulares de inverno (o período chuvoso da região); a população não se encontrava preparada para os rigores de 1877-80 (Tabela 01). Ao contrário, entre meados do século XIX e o ano 1877, as províncias nortistas assistiram à expansão da cultura algodoeira, motivada pela Guerra de Secessão estadunidense, com conseqüente súbito aumento de preço do algodão no mercado internacional. Aliado à criação extensiva de gado, a cotonicultura contribuiu com o desflorestamento de grandes áreas, atingindo sobremaneira os – poucos – mananciais de água da região (NOBRE, 2012).

A reação inicial aos acontecimentos de 1877 foi de cunho assistencialista. De acordo com a Comissão Central Cearense, imbuída de arrecadar ajuda financeira para a dita província no Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Espírito Santo, Paraná e na Corte, o valor total dessa subscrição foi de 210:666\$630, sendo 207:140\$550 para o socorro às vítimas e o restante, 3:526\$080, relocado para as despesas da Comissão (RELATÓRIOS..., 1879).

Tabela 1. Periodicidade das secas no Brasil entre 1552 e 2010

Século					
XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI
1552	1603	1710-11	1808-10	1903	2008
1583	1605-07	1721	1816-17	1907	2010
	1614	1723-27	1823	1915	
	1645	1736-37	1824-25	1919-20	
	1652	1743-44	1827	1931-32	

1692	1745-46	1830	1942
	1777-78	1833	1951-53
	1784	1835-37	1958
	1790-93	1844-45	1966
		1877-80	1970
		1888-89	1979-84
		1891	1997-98
		1898-00	1999

Fonte: NOBRE, 2012.

A intenção da comissão foi usar o dinheiro para alimentar o grande contingente de flagelados que seguiram para o litoral, por meio de pagamento assalariado. Na opinião de um dos partícipes dessa comissão, o senador e jornalista Liberato de Castro Carreira, a ação teria a vantagem “[...] de distribuir o pão com provento para a província e sem a humilhação da esmola, evitando-se desta sorte a ociosidade, o mais pernicioso de todos os vícios” (RELATÓRIOS..., 1879, p.70)⁶. Um ponto importante e defendido por seus membros consistiu na crítica ao envio de engenheiros à região, considerado improdutivo e inoportuno, quando a Corte deveria se ater ao socorro dos indigentes:

Uma comissão de engenheiros atualmente no Ceará é para não se ocupar de coisa alguma, pois que lhe é inteiramente impossível percorrer a província para proceder qualquer estudo.

Se, com efeito, o governo está disposto a prestar a sua atenção às propostas do Instituto Polytechnico, guarde os seus afazeres para maio ou junho do ano que vem, ocasião esta, no caso de ter inverno, em que os Srs. Engenheiros poderão conhecer as necessidades das diferentes localidades que visitam; presentemente não sairão da capital, ou de qualquer cidade do litoral, onde possam viajar pelo mar.

É um sacrifício inútil, nas circunstâncias atuais, antes preste o governo a sua proteção a estrada de ferro de Baturité mandando continuar as suas obras, fazendo-lhe um empréstimo por conta do capital garantido que ela tem (RELATÓRIOS..., 1879, p.82).

Se o tom negativo de Carreira pode nos levar a crer em um posicionamento contrário da ação sistemática ante o problema do Ceará, na verdade, o articulista – que conhecia a região – clamou por ações de curto prazo, uma vez que os engenheiros necessitariam de tempo considerável para realizar os estudos (preliminares e conclusivos) para, então, determinar as soluções cabíveis; e nesse intervalo, vidas humanas seriam perdidas. De fato, a previsão do articulista se revelou verdadeira. A comissão formada em fins de 1877, sob a presidência do engenheiro militar e conselheiro imperial Henrique Pedro Carlos de Beaurepaire Rohan, chegou à província cearense em 20 de janeiro de 1878, mas foi incapaz de adentrar o interior e, logo, dissolvida em 22 de junho do referido ano. Mesmo com malgrado passo, foi o início de um

período em que a técnica se mostraria como uma ferramenta válida para o combate aos efeitos da seca, graças em parte aos debates do Instituto Politécnico Brasileiro, no ano anterior (CÂNDIDO, 2005).⁷

A gênese da dimensão técnica das secas: dos debates do Instituto Polytechnico Brasileiro à IOCS

As sessões do Instituto Polytechnico mencionadas pelo relatório da Comissão Central Cearense ocorreram nos dias 18, 20 e 23 de outubro de 1877. A convocação foi realizada em 09 de outubro, com o intuito de discutir os meios mais eficazes para executar a contento as proposições elaboradas por Giacomo Raja Gabaglia. Extraordinariamente, foram convidados Beaurepaire Rohan, Guilherme Schuch Capanema, Charles Frederick Hartt, José Bento Ribeiro Sobragy, Zózimo Bráulio Barroso e João Martins da Silva Coutinho – engenheiros, naturalistas e estudiosos/conhecedores das províncias nortistas.

Esses debates se tornaram o ponto fulcral para a transformação no modo de agir do Governo, do viés assistencialista para o técnico-pragmático (FERREIRA, DANTAS, SIMONINI, 2018). Diversos engenheiros compareceram às sessões ou enviaram suas propostas, como André Rebouças, Beaurepaire Rohan, Zózimo Barroso, Paula Freitas, Buarque de Macêdo, entre outros. Toda a discussão acerca da questão da seca, os textos apresentados, os artigos publicados em diversos jornais e as conclusões foram compilados em livro, pelo próprio Rebouças, sob o título “A Seca nas províncias do Norte”, publicado em 1877. A obra defendia ação mais energética para a questão, pois “[...] não importava mais discutir os melhores meios de socorrer as vítimas da seca; era necessário providenciar, logo e logo, porque cada dia custava a vida de milhares de brasileiros, e reduzia à miséria municípios inteiros!” (REBOUÇAS, 1877, p.126).

Na introdução, Rebouças comparou a situação do Ceará com a Índia, assolada por igual calamidade desde setembro de 1876 e os meios pelos quais os ingleses empregaram para combater seus efeitos. Nesse sentido, afirmou o engenheiro: “Vamos estudar estes meios e procurar aplicá-los ao Ceará; ou melhor, a todas as províncias do Norte, atualmente assoladas pela seca e pelas suas consequências imediatas – a fome e a peste” (REBOUÇAS, 1877).

A comparação não foi gratuita; revela quão atualizados os intelectuais brasileiros se encontravam em relação aos acontecimentos ao redor do mundo (as citações de Rebouças do *Journal des Économistes*, de junho de 1877 – que trazia um sumário dos *Blue-books*, contendo as correspondências do governador-geral da Índia entre 1876 e 1877 – é um exemplo disso), ao mesmo tempo em que servia para demonstrar como as ações britânicas envolveram soluções

técnicas: construção de ferrovias e de poços artesianos, empregando aqueles expostos às estiagens. Rebouças falou em *escala* para tratar dessa questão, adotando uma proporção de 1:20, dada a extensão territorial e a população afetada na colônia inglesa, para efeito de comparação com a situação nacional.

O engenheiro também se deteve sobre a relativa sorte e as melhores condições climáticas da província do Ceará, ao expor os índices pluviométricos superiores aos encontrados nas Índias e foi mais além: demonstrou não somente que a província brasileira se encontrava favorecida nesse quesito – e, por vezes, com períodos de inundações – como, igualmente, a existência de potencialidades agrícolas de uma terra ainda inculta.

A exposição inicial de Rebouças revela outro interessante aspecto, que reforça a hipótese levantada por Paulo José Lisboa Nobre, anteriormente comentada. Os anos de bonança que antecederam 1877 demoveram os estudos sobre as questões dos longos períodos de estiagem, forçando o engenheiro, e os demais palestrantes, a recorrerem a três importantes obras do período: a “Memória do Dr. Giacomo Raja Gabaglia”, publicada no Diário do Rio de Janeiro entre os dias 28 e 30 de janeiro de 1861⁸; a “Memória sobre o clima e as secas do Ceará”, do senador Thomaz Pompeu de Sousa Brasil; e “Considerações acerca dos melhoramentos de que, em relação às secas – são susceptíveis algumas províncias do Norte do Brasil”, de Beaurepaire Rohan. Os dois últimos, embora publicados em 1877, foram, na realidade, frutos de estudos realizados em meados do século XIX. Nesse sentido, com base em obras consideradas “clássicas”, os profissionais sentiram a necessidade de criar uma nova visão sobre o Nordeste, um olhar técnico, à luz do novo conhecimento de fins dos novecentos (FERREIRA, DANTAS, SIMONINI, 2018).

Para ratificar esse ponto, Rebouças apresentou um mapa da região afetada (Figura 02). Essa peça cartográfica consiste na síntese do pensamento daqueles presentes no Instituto Politécnico e na emergência da ação sistemática que seria adotada ao longo do século XX, possuindo três camadas de representação. Primeiro, o esforço de atualização dos dados gráficos dessa região, mas ainda insuficientemente preciso e com a permanência de lacunas em seu interior. Segundo, a mancha em amarelo usada pelo engenheiro para demonstrar a área afetada pela seca, o qual se “[...] enquadra em uma clara delimitação e diferenciação regional – que seria desenvolvida ao longo das décadas seguintes” (FERREIRA, DANTAS, SIMONINI, 2012, p.5).

Por último, Rebouças defendeu a construção de uma intrincada rede ferroviária de socorro (no mapa, representada por linhas tracejadas), mas, sobretudo de penetração com acesso das capitais litorâneas à *hinterland*. Há, logo, uma clara articulação territorial, convergindo em

si diversos objetivos: sociais, pela rápida via dos caminhos de ferro; políticos, pela extensão – e maior controle – dos poderes públicos a essas áreas; e econômicos, pela possibilidade de trânsito de produtos nos dois sentidos (FERREIRA, DANTAS, SIMONINI, 2012, p.5).

As estradas de ferro propostas coadunaram com a então situação brasileira de fins do século XIX, que assistiu o rápido crescimento de sua malha ferroviária. Nesse sentido, o engenheiro inferiu que tal situação aconteceria exponencialmente e o episódio de 1877 poderia se tornar catalisador e/ou direcionador. Evaldo Cabral de Mello (1999, p.201) afirma que se tratava de posição que não encontrou oposição no Rio de Janeiro, cujo acelerado avanço das estradas de ferro já resultava em diversas vantagens:

Em termos das várias medidas de socorro alvitradas, a construção de ferrovias era o que recolhia maior apoio por parte dos meios técnicos e científicos da Corte, ao permitir a abertura de numerosas frentes de trabalho, o envio rápido de socorro às populações flageladas, e, em último caso, a migração para o litoral, onde poderiam ser mais facilmente atendidas.

Figura 02. “Mapa da região flagellada pela seca de 1877”, pelo engenheiro André Rebouças, de 1878. O produto cartográfico apresentado associava, a exceção do Maranhão, a atual delimitação do Nordeste a uma de suas principais características, as irregularidades pluviométricas, além do projeto de ação via ferrovias.



Fonte: Setor de Cartografia do Arquivo Nacional do Rio de Janeiro, sob denominação BR_RJ_ANRIO F2. Acervo digital do HCUrb/UFRN.

A proposta final foi encaminhada ao Ministério da Agricultura em 22 de outubro de 1877, fruto das sessões em que se “[...] discutiram e estudaram os *meios técnicos*, que parecem mais convenientes para atenuar os males atuais e prevenir os males futuros a que, infelizmente, está exposta a população das referidas províncias [Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte, etc.]” (REBOUÇAS, 1877, p.231, grifos nossos). Ainda de acordo com o supracitado ofício, o Governo deveria criar uma comissão para apresentar pareceres às seguintes medidas:

1. Abertura de poços artesianos;
2. Abertura de vias de comunicação, acompanhadas de poços artesianos e estações de mantimentos;
3. Construção de açudes junto aos povoados, ou outros pontos mais apropriados;
4. Canalização dos rios, estabelecendo, no seu curso, represas e açudes;
5. Abertura de um canal que comunique as águas do rio S. Francisco com o Salgado, ou outros rios do Ceará (REBOUÇAS, 1877, p.233).⁹

Cada parecer deveria se ater à utilidade e à exequibilidade da respectiva medida, ou seja, critérios práticos de execução seriam observados, a melhor relação entre o tempo necessário à efetivação e o valor pecuniário a ser dispendido. O presidente da Sessão, o Conde d’Eu, sugeriu ainda os nomes de André Rebouças, José Américo dos Santos e Francisco Antônio Carneiro de Cunha para comporem tal comissão (REBOUÇAS, 1877). Como visto no item anterior, D. Pedro II optou pelo envio de outros engenheiros à região, sob a direção de Beaurepaire Rohan, sem resultados concretos.

As análises e os estudos propostos pelos membros do Instituto Polytechnico focaram em dois aspectos essenciais. Primeiro, valorizaram a captação e o armazenamento de água para a sobrevivência das plantações e das criações de gado (bovino ou caprino) e, por conseguinte, do próprio sertanejo. Segundo, propunham a construção de vias de circulação para facilitar o acesso entre o interior e o litoral¹⁰. Convém apontar um terceiro aspecto que, apesar de não ter sido incluído nas proposições acima assinaladas, possui preocupação com ares conservacionistas: a denúncia do desmatamento.

Thomas Pompeu de Souza Brasil dedicou um capítulo sobre a alteração climática promovida pela ação humana, cuja imprudência contribui para o agravamento das condições originais, transformando regiões férteis em áreas desérticas. Segundo o autor, um dos principais fatores teria ligação com os desmatamentos para a abertura de áreas cultiváveis: “As queimadas e a roteadora – é fora de questão que as derrubadas das matas, as queimadas das florestas e campos influem consideravelmente para tornar mais seca a atmosfera, assim como mais estéril o solo” (BRASIL, 1877, p.52).

Brasil (1877, p.55-56) usou como exemplo as observações do vale do Jaguaribe, cujo rio não secava totalmente, mas com a derrubada das matas para a cultura do algodão, o fluxo começou a minguar; e na Serra do Araripe as queimadas provocaram,

[...] além da esterilização do solo para cultura e sequeidão atmosférica, o endurecimento da crosta do terreno, na superfície da chapada, e nos flancos da montanha, que desnudados de terra vegetal, expõe ao tempo as rochas primitivas, e privam a infiltração das águas das chuvas; as águas, então, precipitam-se pela serra abaixo sem infiltrar-se, acarretando o resto do terreno vegetal que vai encontrando.

Semelhante ideia e posicionamento são encontrados nas palavras de Alvaro J. Oliveira (1878). O articulista expõe uma relação, atualmente denominado por José Augusto de Pádua (2004) de “carência ambiental”; isto é, a falta de árvores em decorrência do extrativismo ou atividades agropastoris. Pádua ainda argumenta que o “combate às Secas” se baseava em uma teoria difundida desde o século XVIII: a do *dessecamento*, como exposto nas vozes de Pompeu Brasil e de Oliveira (PÁDUA, 2004; SIMONINI, 2014). A teoria defendia que, sem a presença de vegetação em dado espaço físico-geográfico, não haveria umidade suficiente para a constituição de nuvens e, conseqüentemente, de chuvas. Pádua aborda a relação entre as matas ciliares e o dessecamento dos rios, mas se pode incluir, igualmente, as serras, como bem afirmou Oliveira (1878, p.18):

As matas no alto das serras são de utilidade incontestável. Além da influência benéfica, que podem exercer sobre o clima, aumentando a quantidade de chuvas, [...], elas têm a grande vantagem de impedir que as fortes chuvas acarretem as terras que cobrem o solo pedregoso das serras, e o deixem exposto aos raios diretos do sol, o que trará, entre outros males, o empobrecimento dos rios, que tem as suas nascentes nessas serras.

Se a questão das estradas (de ferro ou de rodagem) e a do manejo da vegetação obtiveram maior aceitação entre a *intelligentsia* nacional, o mesmo não ocorreu acerca de como a água seria mantida e a existência ou não da sua influência e o clima da região. A reação contra as proposições do Instituto foi encabeçada pelo engenheiro cearense João Ernesto de Viriato de Medeiros. Tal como Rebouças, a forma de publicização de suas ideias foi inicialmente veiculá-las em jornais e, posteriormente, reunidas no livro *Ponderações sobre a memória do Dr. André Rebouças*, de 1877. Para Medeiros (1877, p.12), a principal falha consistiu no uso da açudagem, uma vez que os reservatórios a céu aberto estariam expostos à forte evaporação, dado os condicionantes climáticos da região. Quanto maior a sua extensão, maior seria o coeficiente de perda de água:

Para que tais represas deem inexaurível alimento aos açudes, é essencial que por sua vez sejam inexoravelmente alimentados; mas como tanto os açudes nos rios, como as represas nas gargantas, são somente alimentados por água caída das nuvens, esta não aparece, e não há fontes nativas que a supra em sua falta nos sertões, é claro, que tanto uns como outros secarão sob os raios de sol abrasador, atuando durante vinte e mais meses.

Como a principal fonte de alimentação dos açudes proveria das chuvas, Medeiros (1877, p.14) ainda comentou a questão do duplo problema decorrente das irregularidades, tanto no que se refere à escassez quanto ao excesso:

[...] nas estações de chuvas regulares, bem como nas extraordinárias, a açudagem de todos os rios e torrentes só servirá para produzir medonhas inundações; nas secas extraordinárias, não prestarão tais açudes para coisa alguma porque todas as suas águas serão impreterivelmente evaporadas.

Ou seja, em nenhum dos casos as custosas obras adiantariam; pelo contrário, apenas contribuiriam ainda mais para a calamidade. Outro crítico, o engenheiro Guilherme Schüch Capanema acrescentou mais uma desvantagem ao uso dos açudes, a transformação dos lagos em fontes de doenças e de moléstias, dado a sua estagnação e em consonância às teorias miasmáticas, em voga naquele período¹¹. Quem respondeu a essa questão foi Beaurepaire Rohan, afirmando que não se tratava da transformação dos reservatórios em pântanos ou charcos, pois o Brasil contava com inúmeros açudes. Logo, Rohan (1877 apud MEDEIROS, 1877, p.29, grifos do autor) concluiu:

[...] se da cultura do solo debaixo de certas e determinadas relações, nenhuma influência benéfica pode resultar às circunstâncias atmosféricas de um país, não deve também recear que haja algum trabalho humano capaz de tornar *altamente pestífera* uma província *proverbialmente sadia*, como o é o Ceará.

Medeiros denominou os partícipes do debate do Instituto de membros da “Escola Pluvífera”, ironizando a busca deles pela alteração climática mediante a proximidade de grandes corpos de água. Em suas palavras, a principal tese da “Escola” se pautava na seguinte proposição: “onde houver focos de evaporação aquosa, como o abaixamento de temperatura à noite, haverá condensação de vapores, e cairá chuva” (MEDEIROS, 1877, p.20). A resposta, em um tom igualmente irônico, partiu de Alvaro J. Oliveira. O autor afirmou que o Viriato de Medeiros era membro de outra escola, a do “Guizo”, dada a solução proposta por ele: a criação de vários observatórios meteorológicos que avisariam os sertanejos sobre uma eminente seca a fim de se prepararem para migrar em direção ao litoral, uma vez que tal problema era insolúvel.

Poderiam os cearenses dormir descansados, sem se inquietarem com a construção de açudes, ou de outros meios, condenados pela ciência do Sr. Dr. Viriato; e quando um dia os meteorologistas deste Sr., com os olhos pregados no barômetro, no termômetro e no anemômetro, dessem o grito de alarma – *salvem-se quem puder!* ... – as indústrias seriam abandonadas no interior da

província, as transações comerciais se suspenderiam, os sertanejos correriam para o litoral... (OLIVEIRA, 1878, p.46, grifos do autor).¹²

Os embates entre a “Escola Pluvífera” e a do “Guizo” revelam como o conhecimento técnico-científico foi utilizado pela *intelligentsia* brasileira para justificar seus posicionamentos e suas ideias. Os autores citados usaram vasto arcabouço intelectual ao longo de suas publicações, citando autores estrangeiros e nacionais, situações análogas e a própria vivência sertaneja para expor quais medidas seriam as mais adequadas. Os debates desvelam ainda uma necessidade de que os estudos fossem postos em prática. Em outras palavras, mostraram que os serviços deveriam começar para que os acontecimentos de 1877 não se repetissem ou, pelo menos, que se atenuassem as consequências das estiagens prolongadas.

Duas obras foram iniciadas no final do Império: a construção do Açude Quixadá, um dos três propostos pelo engenheiro francês Jules Revy, incumbido em 1883 de encontrar os melhores locais para a construção de reservatórios de água. Os serviços foram aprovados por decreto imperial de n. 130, de 31 de outubro de 1884, que continha instruções para a formação de uma comissão para os estudos do açude e de projeto de irrigação para suprir área de três mil hectares, próximo à vila de Quixadá, no Ceará (BRAZIL, 1885, p.112-118). A segunda obra, a Estrada de Ferro do Baturité, encetada em 1873, foi encampada pelo Governo em 1878 “[...] que deu prosseguimento às obras em caráter de socorro emergencial, visando proporcionar ocupação e remuneração à população migrante afetada pela seca” (FARIAS, 2008, p.116).¹³

As duas obras tiveram problemas em sua execução. Paralisações, falta de pagamentos e péssimas condições de trabalho concorreram para sucessivos adiamentos de seus términos. Embora o trecho proposto para as obras de socorro na Estrada de Ferro do Baturité (com 59 km de extensão) fosse concluído em 1880, os serviços de prolongamento da ferrovia se estenderam até 1903. O Quixadá, por sua vez, foi concluído somente em 1906, posteriormente denominado açude Cedro (FARIAS, 2008; ALMEIDA, 1907).

Entre 1889 e 1904, o Governo Federal pouco agiu no sentido de enfrentar a problemática das secas. Os estados da parte setentrional do país aproveitaram, então, uma prerrogativa da Constituição de 1891 para adquirir recursos para a construção de açudes, a saber, o artigo quinto: “incumbe a cada estado prover, a expensas próprias, as necessidades de seu Governo e administração; a União, porém, prestará socorros ao Estado que, em caso de calamidade pública, os solicitar” (BRASIL, 1891). Tal como visto anteriormente, a Constituição Federalista garantiu aos estados maior autonomia político-administrativa, que se enfraquecia no plano econômico, principalmente quando os governos estaduais não dispunham de recursos para

obras de grande vulto. Logo, uma alternativa desses poderes para angariar os financiamentos foi recorrer aos artifícios legais, com ajuda de suas respectivas bancadas legislativas.

A fim de organizar os recursos solicitados para as obras de construção de açudes e de barragens, o Governo Federal passou a tentar centralizar tais ações com a criação de comissões específicas. Durante as obras do Quixadá, provavelmente entre 1900 e 1901, o corpo de engenheiros encarregados iniciou a construção de outros açudes, de menor proporção, no Ceará, além da responsabilidade pela execução de serviços na E.F. Baturité. Denominada “Comissão de Açudes e Irrigação”, foi coordenada pelo engenheiro Piquet Carneiro, cujo relatos técnicos e atividades realizadas foram incluídos nos relatórios do Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas, entre os anos de 1900 e 1909 (POMPEU SOBRINHO, 1953).¹⁴

Outra comissão foi criada em 23 de fevereiro de 1904 e denominada “Comissão de Estudos e Obras contra os efeitos da seca no Estado do Rio Grande do Norte”, dirigida inicialmente pelo engenheiro José Mattoso Sampaio Corrêa, responsável pela construção da E.F. Central do Rio Grande do Norte. No ano seguinte, com o decreto n.1396, de 10 de outubro, o Governo iniciou os primeiros passos para a criação de um serviço mais permanente de combate aos efeitos das secas, a partir da garantia de recursos por parte da União, conforme exposto em sua súmula: “Dispõe sobre as despesas a fazer com a construção de obras preventivas dos efeitos das secas que periodicamente assolam alguns Estados do Norte” (MÜLLER, 1906, p.631).

Outro importante passo dado foi a reorganização dos serviços, a partir dos problemas enfrentados na construção do Quixadá. O ministro Miguel Calmon Du Pin Almeida, ao abordar essa questão em seu relatório, expôs dois importantes pontos: a necessidade de estudos preliminares mais apurados e realizados por um corpo técnico específico e de caráter mais permanente. Vale a citação:

O malogro das grandes obras de açudagem levadas a cabo em Quixadá *sem o exato conhecimento prévio* das condições imprescindíveis ao seu bom êxito, impunha a necessidade de dar-se a este serviço nova organização, que por igual consultasse a conveniência de conservar-se o que já havia sido feito, e de ir pouco a pouco, *a par de mais completos estudos*, empreendendo, por métodos mais vantajosos, as obras que a prática e o conhecimento das condições peculiares a cada caso aconselhassem (ALMEIDA, 1908, p.1390, grifos nossos).

A partir dessa justificativa, Almeida reorganizou a Comissão de Açudes e Irrigação em 1907, aumentando suas diretrizes para estudos para construção de açudes (incluindo os privados, gratuitamente), além de incentivar o correto manejo da guarda de forragens e de cereais, e de outros serviços. Enquanto isso, a “Comissão de Estudos e Obras contra os

efeitos da seca no Estado do Rio Grande do Norte” foi reestruturada em uma superintendência, ampliando o seu raio de ação para os estados da Paraíba, Ceará e Piauí, com ênfase na construção de açudes e perfuração de poços artesianos. A superintendência teve curta sobrevida, sendo extinta em 1909 e cujas obras ficaram sob a responsabilidade da “Comissão de Açudes e Irrigação”. Um ponto importante foi a incorporação de um serviço meteorológico independente ao da Repartição dos Telégrafos, com a criação de observatórios e estações pluviométricas específicas para a região norte (ALMEIDA, 1908;1909).

Os rearranjos dessas comissões em tão curto tempo podem ter sido resultado das atribuições pelas quais a Primeira República passou naquele momento, tentando conciliar o equilíbrio das forças locais e o poder federal que disputavam tanto no plano político quanto, sobretudo, no econômico. Porém, em 1906, o presidente Afonso Pena iniciou o processo de organização de serviço mais permanente para o combate aos efeitos das secas. Nesse sentido, o ministro Almeida pediu ao deputado potiguar, Eloy de Souza, que elaborasse as bases de um regulamento para um órgão especializado no combate às secas, entregue poucos dias depois. Em seguida, o ministro solicitou pareceres aos engenheiros Francisco Sá, Paulo Queiroz, Sampaio Côrreia e Euclides da Cunha e o geólogo Orville Derby (SOUZA, 1938).

Segundo Kleiton de Souza Moraes (2010), esse período foi igualmente marcado por um acirramento nos debates políticos, encabeçado por membros das bancadas “nortistas” ao levarem à tribuna, frequentemente, discursos sobre o “sertão das secas”, representação que ganhou novos contornos, amalgamando problemas sociais ao próprio território. Criou-se a imagem do sertanejo atrelado à questão das estiagens que perdurou por todo o século XX e comumente usada para legitimar as ações de combate aos efeitos das secas. A partir desse temário, os esforços dos deputados e senadores nordestinos confluíram para a criação da “Liga Nacional de Combate às Secas”, em 19 de setembro de 1909.¹⁵

Moraes (2010, p. 61) destaca a notícia veiculada no jornal *O Paiz* sobre a formação da Liga. No trecho, o articulista descreveu que os discursos e os debates da sessão inaugural oscilaram entre os temas econômicos e científicos. Ou seja, apesar do peso político de um bloco de deputados e senadores em prol de um problema social, seria pelo viés técnico que as soluções deveriam ser encontradas. Não bastava apenas receber recursos da União para o socorro aos flagelados; era preciso “combater” com as armas provenientes de diversos campos do saber científico, e empunhadas pelos engenheiros.

No mesmo ano da criação da Liga, já sob o Governo de Nilo Peçanha, foi constituído um órgão específico, e centralizado, que orientaria estudos, proposições e obras para eliminar ou minorar os efeitos das secas. Era criada a Inspeção de Obras Contra as Secas – IOCS – a

partir do decreto n. 7.619, de 21 de outubro de 1909. A inspetoria surgia, assim, amadurecida graças à construção de um cabedal de conhecimento debatido por diversos intelectuais que se propuseram a entender melhor o Nordeste brasileiro desde meados do século XIX.

Considerações finais

De sertão, Sertão, Províncias do Norte, Nordeste. A evolução das variadas denominações sobre a parte setentrional do Brasil foi o resultado do acúmulo de informações compiladas ao longo de séculos de explorações das mais diversas ordens. Registrada em mapas, crônicas, diários, a região ainda padecia de ser entendida em sua principal característica, as irregularidades pluviométricas e, sobretudo, em como resolvê-las. A falta de conhecimento gerou malfadadas incursões, mas na medida que profissionais e parte da sociedade civil organizada se propuseram a colocar na pauta de discussões a questão nordestina, o Brasil passou a entender melhor seu território, em especial após o episódio de 1877.

Com as limitações científicas da época, diversos intelectuais propuseram ações para resolver ou mitigar os efeitos das irregularidades pluviométricas. Tais ações permitiram, entre outras providências, construir uma ideia de Nordeste sob o ponto de vista da técnica (FERREIRA, DANTAS, SIMONINI, 2018). Nesse sentido, quando se aborda o tema das “secas”, os profissionais técnicos adotaram uma conotação conceitual mais precisa, como bem aponta Roderick Crandall (1910, p.47):

As secas são períodos em que os acontecimentos naturais não seguem um curso normal: falta, irregularidade, má distribuição ou excesso de chuvas fora da estação própria, tudo tende a produzir escassez nos alimentos ou na provisão d'água e daí resulta um período de penúria – uma <<Seca>> conforme o emprego local usual da palavra. Esses fatores em conjunção com os fracos meios de transporte e o sistema de propriedade territorial e da administração produzem os bem conhecidos resultados nestes tempos de necessidade.

Apesar das obras recorrerem ao lugar comum de combate às estiagens, o pensamento proposto por Crandall apontou para outro olhar. O esforço foi direcionado para o embate aos efeitos socioeconômicos. Os açudes não seriam empregados para modificar o clima, mas para garantir uma segurança hídrica para as populações sertanejas e para suas criações e plantios (SILVA, 2018). Concomitantemente, as estradas de ferro permitiriam rápido fluxo de auxílio e facilitação no comércio das mercadorias.

Tal refinamento conceitual só foi possível após a criação da IOCS e de estudos sistematizados amparados por diversos profissionais – engenheiros, geólogos, topógrafos, botânicos, etc. –, mas, igualmente, pelo acúmulo de conhecimento construído pelo viés

tecnicista de debates ocorridos na segunda metade do século XIX. Nesse sentido, o período imperial alicerçou as bases de construção de Nordeste pela dimensão técnica, consolidada na primeira metade do século XX, permitindo que o “Brasil Profundo” pudesse se beneficiar com as intervenções necessárias ao combate às Secas.

Referências

ALMEIDA, Miguel Calmon du Pin. *Relatorio Apresentado ao Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil pelo ministro de estado dos Negocios da Industria, Viação e Obras Publicas, no anno de 1907*. Rio de Janeiro: Typ. Nacional, 1907, v. 1.

_____. *Relatorio apresentado ao Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil pelo ministro de estado dos Negocios da Industria, Viação e Obras Publicas, no anno de 1908*. Rio de Janeiro: Typ. Nacional, 1908. v. 1.

_____. *Relatorio Apresentado ao Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil pelo ministro de estado dos Negocios da Industria, Viação e Obras Publicas, anno de 1909*. Rio de Janeiro: Typ. Nacional, 1909. v. 3.

BRASIL, Thomaz Pompeu de Souza. O Clima e as Secas do Ceará. Rio de Janeiro: Tipografia Nacional, 1877. In: ROSADO, Vingt-Un (org.). *O nono livro das secas*. Mossoró: Guimarães Duque, 1983. Coleção Mossoroense, v.285. Edição Fac-Símile.

BRASIL. *Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, de 24 de Fevereiro de 1891*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao91.htm. Acesso em: 03 dez. 2019.

BRAZIL. *Collecção das decisões do Imperio do Brazil de 1884*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1885

CÂNDIDO, Tyrone Apollo Pontes. *Trem da seca: sertanejos, retirantes e operários (1877-1880)*. Fortaleza: Museu do Ceará, 2005.

CRANDALL, Roderic. *Geographia, Geologia, Supprimento d'Água, Transportes e Açudagens dos estados orientaes do Norte do Brasil, Ceará, Rio Grande do Norte, Parahyba*. Rio de Janeiro: IOCS, 1910. Publicação n.4, Serie I, D, E.

DELSON, Roberta Marx. The Beginnings of Professionalization in the Brazilian Military: The Eighteenth-Century Corps of Engineers. *The Americas*, v. 51, n. 4, p. 567, abr. 1995.

FARIAS, Hélio Takashi Maciel. *Contra as secas: a engenharia e as origens de um planejamento territorial no nordeste brasileiro (1877-1938)*. 2008. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2008.

FERREIRA, Angela Lúcia A.; DANTAS, George A. F.; SIMONINI, Yuri (ed.). *Contra as secas: técnica, natureza e território*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2018.

FERREIRA, Angela Lúcia A.; DANTAS, George A. F.; SIMONINI, Yuri. Cartografia do (De)Sertão do Brasil: Notas sobre uma imagem em formação Séculos XIX e XX. *Scripta Nova*, Barcelona, v. 16, n. 418(69), 1 nov. 2012.

MEDEIROS, Viriato. *Ponderações sobre a memória do Dr. André Rebouças*. Rio de Janeiro: Typ. Acadêmica, 1877.

MELLO, Evaldo Cabral. *O Norte Agrário e o Império (1871-1889)*. 2.ed. Rio de Janeiro: Topbooks, 1999

MORAES, Kleiton de Sousa. *O sertão descoberto aos olhos do progresso: A Inspetoria de Obras Contra as Secas (1909-1918)*. 2010. Dissertação (Mestrado em História) – Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010

MÜLLER, Lauro Severiano. *Relatorio Apresentado ao Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil pelo ministro de estado dos Negocios da Industria, Viação e Obras Publicas, no anno de 1906*. Rio de Janeiro: Typ. Nacional, 1906.

NOBRE, Paulo José Lisboa. *Combater as secas e defender as florestas. A natureza nos desafios da ciência e da técnica para modernizar o Brasil (1889 a 1934)*. 2012. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

OLIVEIRA, Alvaro J. Secca do Ceará. Açudes, arborização, estradas de ferro. *Revista do Instituto Polytechnico Brasileiro*, Rio de Janeiro, tomo 13, 1878.

PÁDUA, José Augusto. Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888). 2.ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

PEIXOTO, Renato Amado. Os dromedários e as borboletas: uma análise da construção do território e da identidade no espaço regional por meio de um exame dos discursos acerca da ‘Comissão Científica de Exploração’ do IHGB (1855-1862). In: _____. *Cartografias Imaginárias: estudos sobre a construção do espaço nacional brasileiro e a relação História & Espaço*. Natal: EDUFRN, 2011, p.129-140.

POMPEU SOBRINHO, Thomaz. *A História das Secas*. Fortaleza: Coleção Instituto do Ceará, 1953.

REBOUÇAS, André. A Seca nas províncias do Norte. Rio de Janeiro: Tipografia de G. Louzinger & Filhos, 1877. In: ROSADO, Vingt-Un (org.). *O nono livro das secas*. Mossoró: Guimarães Duque, 1983. Coleção Mossoroense, v.285. p.126-278. Edição Fac-Símile

RELATÓRIOS e contas de subscrição promovida em favor das victmas da secca do Ceará pela Commissão Central Cearense organisada n’esta Corte em 7 de maio de 1877. Rio de Janeiro: Typ. e Lith de soares e Reis, 1879.

SILVA, Adriano Wagner. A construção do território das secas: as obras de açudagem (1880-1950). In: FERREIRA, Angela Lúcia A.; DANTAS, George A. F.; SIMONINI, Yuri (ed.). *Contra as secas: técnica, natureza e território*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2018, p.189-220.

SILVA, Adriano W.; SIMONINI, Yuri; FERREIRA, Angela Lúcia. Engenheiros criadores de chuva: a 'Escola Pluvífera' e o 'Gargalheiras'. In: ENCONTRO NACIONAL DE HISTÓRIA DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO, 3., e ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA HISTÓRICA, 2012, Rio de Janeiro. *Anais [...]*. Rio de Janeiro: PPGG/PosGeo, 2012, p. 1-19.

SIMONINI, Yuri. *Ribeira, Técnica versus Natureza: transformações em prol de um “projeto” de modernização (1860-1932)*. Natal: EDUFRRN, 2014.

SOUZA, Eloy. *O calvário das secas*. Mossoró: Coleção Mossoroense, 1976, v. 38. [1938].

¹ O texto é uma revisão e ampliação de questões discutidas na minha tese de doutorado, defendida, em 2017, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Minas Gerais, intitulada “Portos para o Nordeste: ideias, transformações e conflitos nas províncias do norte do Brasil (Fortaleza, Natal e Parahyba, 1869 – 1934)”.

² Basta lembrar o Tratado de Madri, de 1750, que foi pouco respeitado pelos portugueses. É interessante apontar que o conhecimento da ciência cartográfica por parte da Metrópole lisboeta era bastante avançado, uma vez que “superior technical knowledge in association with superior instrumentation would allow the Portuguese to push their claims in the interior to the maximum” (DELSON, 1995, p.4). Isso permitiu o grande ganho territorial a favor do Império Português no século XVII.

³ Pode-se citar alguns exemplos: FREYRE, Gilberto. *O Nordeste*. 6.ed. Rio de Janeiro: Record, 1999. FERREIRA NETO, Cícinato. *A tragédia dos mil dias: a seca de 1877-19 no Ceará*. Fortaleza: Premium, 2006. MENEZES, Djacir. *O outro Nordeste*. Fortaleza: UFC, 1995; NASCIMENTO, F. S. *Quadrilátero da seca*. Fortaleza: Stylus, 1995; VILLA, Marco Antonio. *Vida e morte no sertão: História das secas no Nordeste nos séculos XIX e XX*. São Paulo: Ática, 2000; CARVALHO, Otamar. *A economia política no Nordeste: Secas, irrigação e desenvolvimento*. Campinas: Campus, 1988. ALBUQUERQUE JUNIOR, Durval Muniz. *A invenção do Nordeste e outras falas*. Recife: Massagana, 1999; CASTRO, Josué. *Geografia da fome*. Rio de Janeiro, Casa do Estudante do Brasil, 1947. ANDRADE, Manuel Correia. *A Terra e o Homem no Nordeste – Contribuições ao Estudo da Questão Agrária no Nordeste*. 6. ed. Recife: UFPE, 1998. FURTADO, Celso. *Operação Nordeste*. Ministério de Educação e Cultura – Instituto Superior de Estudos Brasileiros. Rio de Janeiro, 1959; LIMA, Nísia Trindade. *Um Sertão Chamado Brasil: Intelectuais e Representação Geográfica da Identidade Nacional*. Rio de Janeiro: Revan/IUPERJ-UCAM, 1999. Há duas coletâneas bibliográficas importantes sobre o tema – incluindo fontes documentais primárias: AB’SABER, Aziz Nacib. Referências bibliográficas do Nordeste seco. *Estudos Avançados*, v.13, n.36, p.115-143, maio/ago. 1999; DUARTE, Renato Santos (org.) *Bibliografia sobre as secas do Nordeste*. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2002. Vale menção ainda a *Coleção Mossoroense*, da Fundação Vingt-Un Rosado que (re)edita diversas obras, contando com centenas de publicações. Cf. <http://coleccionmossoroense.org.br/>.

⁴ Ver BRAGA, Renato. *História da Comissão Científica de Exploração*. Mossoró: ESAM, 1982; LOPES, Maria Margareth. Mais vale um jegue que me carregue, que um camelo que me derrube...lá no Ceará. *Manguinhos*, v.3(1), p.50-64, mar.-jun. 1996; ALEGRE, Maria Sylvia Porto. *Comissão das Borboletas: a ciência do Império entre o Ceará e a Corte (1856-1867)*. Fortaleza, Museu do Ceará/ Secult, 2003.

⁵ Para citar, alguns exemplos clássicos: POMPEU SOBRINHO, Thomaz. *História das secas (século XX)*. 2.ed. Mossoró: ESAM, 1982. Coleção Mossoroense, v. 226; ALVES, Joaquim. *História das secas (séculos XVII a XIX)*. Mossoró: ESAM, 1982. Col. Mossoroense, v. 225; VILLA, Marco Antônio. *Vida e morte no sertão*. História das secas no Nordeste nos séculos XIX e XX. 4. ed. São Paulo: Ática, 2000; ANDRADE, Manoel Correia. *A terra e o homem no Nordeste*. São Paulo: Brasiliense, 1963; MENEZES, Djacir. *O outro Nordeste – Formação Social do Nordeste*. São Paulo: Jose Olympio, 1935. FREYRE, Gilberto. *Nordeste*. 6.ed. Rio de Janeiro: Record, 1989.

⁶ A ortografia e a pontuação das citações ao longo deste trabalho foram atualizadas de acordo com os documentos originais, inclusive os eventuais erros tipográficos e de redação, desde que não comprometam o entendimento do texto. As páginas 69 a 128 do relatório, na realidade, consistem em enxertos de artigos de autoria de Carreira, e veiculados no *Jornal do Comércio*, sem que se tenha explicitado em quais edições foram publicados.

⁷ O Instituto Politécnico foi fundado no Rio de Janeiro, em 1862, com o objetivo de divulgar os conhecimentos técnicos na área de engenharia. Sua sede se localizava na Escola Central – primeira escola superior de engenharia civil –, e, a posteriori, se mudaria para a Escola Politécnica. A importância do Instituto perdurou até 1880, quando o Clube de Engenharia foi fundado, com interesse pelo debate de questões de ordem prática “[...] que envolviam o exercício e os interesses da profissão”. KROPF, Simone. Sonho da razão, alegoria da ordem: o discurso dos engenheiros sobre a cidade do Rio de Janeiro no final do século XIX e início do século XX. In: KROPF, Simone; HERSCHMANN, Micael; NUNES, Clarisse. *Missionários do Progresso: médicos, engenheiros e educadores no Rio de Janeiro (1870 – 1937)*. Rio de Janeiro: Diadorim, 1996.

⁸ Posteriormente transformado em livro, no mesmo ano, publicado no Rio de Janeiro sob os auspícios da Tipografia do Correio Mercantil, com o título “A questão das secas na provincia do Ceará” e dedicado ao Instituto Histórico, Geográfico e Etnográfico do Brasil pelo autor.

⁹ A transposição do Rio São Francisco já estava em discussão ao longo do período imperial. Para entender melhor o papel deste rio para as províncias nortistas, cf. OLIVEIRA, Gabriel Pereira. *A corrida pelo rio: projetos da canais para o rio São Francisco e disputas territoriais no Império brasileiro (1846-1886)*. Recife: Massangana, 2018.

¹⁰ Adriano Wagner da Silva e Gabriel Leopoldino Paulo de Medeiros entendem que esses dois pontos em particular podem ser analisados sob o viés proposto por Milton Santos de “fixos” e de “fluxos” na construção territorial de um dado espaço. Nesse sentido, os açudes funcionariam como elemento “fixo” na paisagem pois manteriam a população sertaneja em seus locais de origem. As vias de circulação seriam pensadas para o “fluxo” de mercadorias, de assistência, de pessoas e de diminuição das distâncias. Isso coaduna como a minha afirmação acerca da multiplicidade de ações afirmativas que ultrapassaram a simples ajuda assistencialista para os flagelados das secas. Cf. SILVA, Adriano Wagner; MEDEIROS, Gabriel Leopoldino Paulo. *A integração do território do Rio Grande do Norte pelos açudes e estradas de ferro (1889-1935)*. *Revista Fazendo História*, Natal, v,1, n.1, p. 65-88, 2008.

¹¹ Não foi possível ter acesso ao artigo veiculado no *Jornal do Commercio* em 23 de outubro de 1877; apenas consta a informação em Viriato de Medeiros, que transcreveu na íntegra a resposta por parte de Beaurepaire Rohan. MEDEIROS, Viriato. *Ponderações sobre a memória do Dr. André Rebouças, 1877*, p.27-32.

¹² A anedota se refere à Fábula de Esopo, “O Guizo e o Gato”, com a diferença, segundo Oliveira, de que, ao invés dos ratos fugirem para suas casas, seriam os cearenses que deveriam fugir de suas próprias residências.

¹³ Segundo o autor, em 1879, a E.F. Baturité empregou 28 mil retirantes como operários, enquanto que 12 mil pessoas trabalharam no Quixadá.

¹⁴ O autor faz uma breve descrição das atividades dessas comissões entre as páginas 191 e 213. A Superintendência teve seus registros incluídos nos relatórios do Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas durante o período de atuação. No relatório do recém organizado Ministério da Viação e Obras Públicas de 1910 igualmente consta as principais atividades das comissões. Ver SÁ, Francisco. *Relatório apresentado ao Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil pelo ministro de estado de Viação e Obras Publicas*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1910.

¹⁵ Sobre a configuração do Nordeste a partir da representação do sertanejo e das secas, cf. ALBUQUERQUE JÚNIOR, Durval Muniz. *A invenção do Nordeste e outras artes*. 3.ed. Recife: Massangana, 2006. Por sua vez, a visão técnico-científica do Nordeste é discutida em FERREIRA, Angela Lúcia A.; DANTAS, George A. F.; SIMONINI, Yuri (ed.). *Contra as secas: técnica, natureza e território*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2018.

Artigo recebido em 02 de janeiro de 2020
Aceito para publicação em 22 de abril de 2020