

# A CIÊNCIA ADENTRANDO O SERTÃO DO CEARÁ

**Renata Felipe Monteiro**

Mestranda do Programa de Pós-graduação em História Social

Universidade Federal do Ceará

[renataclio@hotmail.com](mailto:renataclio@hotmail.com)

Bolsista FUNCAP

**RESUMO:** A grande seca de 1877-79 impulsionou a vinda de diversos engenheiros para o sertão do Ceará. O objetivo desses homens era planejar e executar obras públicas que atenuassem ou resolvessem definitivamente os problemas inerentes à seca. Dentre as diversas propostas, debatidas entre intelectuais, políticos e engenheiros, sobrepujou a construção de grandes açudes, atrelados aos canais de irrigação. O maior desses reservatórios era o açude Cedro, localizado no sertão de Quixadá. O objetivo, através deste artigo, é analisar a atuação desses *homens da ciência* no sertão do Ceará, no final do século XIX.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ciência. Engenheiros. Açude Cedro.

**ABSTRACT:** The great drought of 1877-79 boosted the number of engineers coming to the hinterland of Ceará. The goal of these men was to plan and execute public works that could attenuate or permanently solve the problems of the drought. Among several proposals, debated among intellectuals, politicians and engineers overcame the construction of large dams, linked to irrigation canals. The largest of these was the dam reservoirs Cedar, located in the Outback Quixadá. The goal, through this article is to analyze the performance of these men of science in the hinterland of Ceará, in the late nineteenth century.

**KEYWORDS:** Science. Engineers. Dam Cedar.

A ciência desde o século XVIII era visualizada como a principal promulgadora das modificações impostas às grandes cidades, principalmente na Europa. Os homens acreditavam que, através das invenções tecnológicas, haveria mudanças significativas nas regiões habitadas, alcançando-se mais rapidamente o progresso, a modernidade e a civilização. No século XIX um sujeito acentuou essa credulidade no conhecimento científico: o engenheiro. Com a criação das escolas de engenharia no Brasil, tais como a Escola Politécnica do Rio de Janeiro (1874) e a Escola de Minas/Ouro Preto (1876), esse profissional ganhou maior destaque e muitos foram contratados pelo Governo Imperial para a construção de inúmeras obras públicas.

A atuação dos profissionais da engenharia não teve início, porém, com a criação das escolas especializadas. A formação dos engenheiros no Brasil era realizada inicialmente pela Escola Militar da Corte (criada em 1839), que tinha a “duração de sete anos, mas, somente no último, compareciam disciplinas típicas da engenharia civil: Arquitetura, Hidráulica, Construção” (COELHO, 1999:195). Em 1858, com a promulgação do decreto nº 2116, de 1º de março, uma importante alteração foi efetuada na profissionalização dos engenheiros, com a criação da Escola Central.

Através da criação da Escola Politécnica (Rio de Janeiro) em 1874 os engenheiros obtiveram uma escola especializada, com seis cursos: Geral, Ciências Físicas e Matemáticas, Ciências Físicas e Naturais, Engenharia Civil, Minas e Artes e Ofícios. No estatuto dessa instituição havia a exigência do “curso geral”, em dois anos, para todos os matriculados e três cursos específicos, em três anos: engenharia civil, de minas, artes e manufaturas. A criação da Escola de Minas em Ouro Preto (Minas Gerais), em 1876, auxiliou ainda mais a formação desse *homem da ciência*<sup>1</sup>.

Vale ressaltar, contudo, que a formação especializada não proporcionava aos engenheiros, até meados do século XIX, uma estabilidade na profissão, pois muitos desses homens eram preteridos em detrimento dos profissionais estrangeiros. Nas décadas de 60 e 70, do século XIX, encontravam-se ainda “engenheiros brasileiros, diploma no bolso e anel de grau no dedo, subordinados, nos canteiros de obras, à autoridade técnica dos ‘práticos’ estrangeiros” (COELHO, 1999:197). Muitos profissionais ficavam restritos aos gabinetes e aos serviços burocráticos. Com a formação dos primeiros engenheiros, nas escolas brasileiras, essa situação começou a modificar-se. Os profissionais eram requisitados, principalmente, para a construção de grandes obras públicas, tais como portos e estradas de ferro. Nas cidades mais importantes do Brasil Imperial eram essenciais para melhorar a infraestrutura, tornando-as mais modernas e civilizadas. O progresso era um conceito largamente debatido e almejado, pois:

[...] para os dirigentes imperiais, levar a cabo as mudanças que priorizavam como necessárias implicava na implementação de técnicas inovadoras que diminuiriam a ‘distância’ do Brasil em relação às nações ditas civilizadas. Neste contexto emergem os engenheiros como agentes privilegiados, por terem sido formados para

---

<sup>1</sup> Usaremos essa expressão “homem da ciência” para designar os profissionais da engenharia, ressaltando sua atuação e seus conhecimentos científicos no Sertão do Ceará.

viabilizar o ‘progresso material’ e a ‘civilização’ da nação (MARINHO, 2002:34).

Levar o progresso para as regiões mais inóspitas do Brasil era o objetivo dos dirigentes imperiais, que através da organização de comissões, propunham estudos, projetos, remarcações das fronteiras, dentre outros. Esses engenheiros eram requisitados, ainda, para solucionar diversos problemas, como por exemplo, as secas na Província do Ceará.

Os primeiros estudos financiados pelo Governo Imperial na Província do Ceará ocorreram em meados do século XIX, com a organização da Comissão Científica<sup>2</sup>. O objetivo desses cientistas era conhecer os sertões do Ceará, analisar o solo, a vegetação e o clima, visualizando suas riquezas naturais. Muitos duvidavam que na província nortista houvesse problemas inerentes ao clima, pois o que se observava eram prosperidade e bonança. A última grande seca havia ocorrido em 1845 e os componentes da comissão não visualizaram as dificuldades, enfrentadas pelos homens e animais, nos períodos secos. As intempéries da natureza (grandes estiagens) eram registradas no território, contudo, desde os primórdios da colonização, pelos sujeitos responsáveis pelo reconhecimento da região.

Na década de 1860 a economia no Ceará encontrava-se em movimento contínuo, com a produção e exportação do algodão para diversos países. Essa ascensão foi mais frenética entre os anos de 1860 e 1865, em virtude da Guerra de Secessão nos Estados Unidos da América. A enorme demanda de algodão no mercado internacional propiciou um aumento no número de arbustos plantados, envolvendo fazendeiros, comerciantes e agricultores na busca desenfreada pelo lucro. As palavras do farmacêutico Rodolfo Teófilo são emblemáticas:

De um ano para o outro, a província cobriu-se de algodoads: derribavam-se as matas seculares do litoral às serras, das serras ao sertão; o agricultor com o machado em uma das mãos e o fecho n’outra deixava após si ruínas enegrecidas. Os homens descuidavam-se da mandioca e dos legumes, as próprias mulheres abandonavam os teares pelo plantio do precioso arbusto; era uma febre que a todos alucinava, a febre da ambição. (NEVES, 2003:202; LIMA, 2010:19)

---

<sup>2</sup> Essa Comissão Científica foi organizada em 1859, sendo composta por vários estudiosos, que tinham o objetivo de estudar as riquezas naturais do Ceará. Essa comissão tornou-se notória pelas idéias excêntricas que efetuou, tal como introduzir dromedários na Província do Ceará.

A “febre da ambição” atingia a todos, ameaçando a estrutura da economia familiar (baseada na subsistência) e a própria natureza, através das queimadas e da ação do “machado”.

Os lucros com a comercialização do algodão, além de dinamizarem a economia cearense, possibilitaram que a capital, Fortaleza, se transformasse no principal entreposto comercial do Ceará. Diversos equipamentos foram criados nesse período, tais como sistema de canalização d’água, Biblioteca Pública e Santa Casa de Misericórdia. A cidade ganhou outros traçados urbanísticos – alinhamento das ruas e *boulevards* –, que visavam principalmente o controle sobre o espaço urbano e a imposição de “medidas e técnicas voltadas para o reajustamento social das camadas populares, sobretudo por meio do controle da saúde, dos corpos, gestos e comportamentos” (PONTE, 2010: 29).

Os melhoramentos físicos na cidade de Fortaleza sofreram um revés, no final da década de 1870, com a enunciação de uma grande calamidade natural: a seca. A classe aburguesada, que até, o momento, desfrutava as benesses da comercialização do algodão e da implantação de inúmeros equipamentos urbanísticos, deparava-se com corpos macérrimos, rostos famintos, doenças infecciosas e súplicas por comida. O momento, ao contrário, se configurava como promissor e eufórico para o “mundo dos proprietários”, pois: “A partir de 1870, a preocupação estética com o ‘aformoseamento’ de Fortaleza traduzia uma sintonia das elites locais com as novas concepções sobre o espaço urbano como um espaço público a ser por eles usufruído” (NEVES, 2000: 25).

Essa euforia das elites arrefeceu-se com os inúmeros problemas, advindos com a seca: milhares de pessoas adentrando as grandes cidades da Província do Ceará (requerendo comida e trabalho), aumento da violência, prostituição, mendicância, doenças, saques, dentre outros.

O prenúncio de uma grande seca tornou-se perceptível, contudo, em 1876, quando as chuvas tornaram-se escassas e irregulares em algumas regiões da Província do Ceará. As reclamações advinham, principalmente, do interior e eram publicadas na imprensa. A estiagem foi declarada oficialmente nos primeiros meses de 1877. Em abril, a seca era identificada “em todo o território provincial”, mesmo havendo alguma divergência “entre um ou outro ponto da província com relação à existência e intensidade das chuvas” (SILVA, 2003:87). Com a oficialização do problema climático, o presidente da província Caetano Estelita nomeou comissões de socorros públicos, que ficariam incumbidas de intermediar as relações entre as pessoas e o setor administrativo, sendo

responsáveis ainda pela promoção da caridade pública. Os responsáveis pelas comissões visavam, primordialmente, a fixação dos sujeitos em suas localidades, evitando-se a migração. Apesar da distribuição de alimentos e da utilização da mão-de-obra retirante em obras públicas, muitas cidades não comportavam a enorme quantidade de pessoas que adentravam a região. São constantes os clamores dos comissários, juizes, clérigos (dentre outros) solicitando o envio de suprimentos, pois temiam que houvesse revoltas, saques e roubos.

Os retirantes se deslocavam, principalmente, para regiões serranas, com algum potencial ecológico, ou para centros urbanos que oferecessem trabalho e alimentação. A capital Fortaleza se configurava como o local mais propício para esses homens, que buscavam a sobrevivência. Os primeiros chegaram à capital em abril de 1877, quando foi identificada a seca em toda a Província do Ceará. Muitos são os relatos, publicados nos jornais e nos romances, sobre as mazelas advindas com a seca e, concomitantemente, com os retirantes: caravanas de corpos esqueléticos adentrando a cidade, implorando, com mãos estendidas e rostos cadavéricos, o alimento para saciá-lhes a fome. Além disso, esses “retirantes esfaimados e andrajosos a implorar por ajuda” contaminavam a cidade “com sua miséria explícita, suas doenças, seus ‘vícios’, sua fome” e seus crimes era uma ameaça “à civilização” (NEVES, 2000:25). A vinda dos retirantes para a cidade de Fortaleza atemorizava a elite urbana e ameaçava a ordem constituída, e a projeção da modernidade e do progresso. Esses ideais eram almeçados desde meados do século XIX, quando diversos equipamentos urbanísticos foram criados, objetivando-se alcançar a civilização nos moldes europeus.

O espetáculo da miséria, ante os olhos da elite urbana, provocava reações diferenciadas: temia-se que essas pessoas, amontoadas nas praças, nas ruas ou em abrigos, em iminência de obter a alimentação necessária se aglomerasse em torno dos armazéns e dos prédios públicos, exigindo a distribuição de alimentos. Havia aqueles que, imbuídos de sentimentos caridosos, compadeciam-se dessas “pobres” pessoas, providenciando a distribuição de suprimentos. A aparente caridade cristã tinha como camuflagem o incômodo com as terríveis cenas e a sensação de agressão aos moldes civilizados da classe abastada. No âmago de seus pensamentos deveriam indagar como esses terríveis acontecimentos penetraram na cidade de Fortaleza e conseguiram atingi-los.

A estiagem ocorrida entre os idos de 1877 e 1880, quanto à “intensidade, duração, extensão ou mortalidade” não se diferenciou “tanto de outros períodos de escassez, nem

mesmo em termos de prejuízos econômicos” (NEVES, 2000: 25). Esta, diferentemente de outras secas, atingiu o território das classes abastadas e o do poder constituído, desestruturando os ideais de progresso, modernidade e civilização – almejados pela elite urbana –, o sistema de dominação existente nos sertões e a estrutura da economia dos sertanejos.

Os problemas econômicos enfrentados pelas Províncias do Norte, durante a seca de 1877, foram significativos para configurar a região como problemática. As regiões produtoras de açúcar e de algodão enfrentaram dificuldades com a exportação dos produtos e, além disso, era grande a evasão de mão-de-obra escrava para as províncias do Sul. Salienta-se, contudo, que a venda de escravos para outras províncias teve início anteriormente, ainda em meados do século XIX, com a proibição do tráfico negreiro. O setor financeiro, que vivia em crise, devido à centralização do Império, desestabilizou-se demasiadamente. A estiagem funcionou como um impulsionador da crise, estabelecendo uma “situação de caos, seja no plano econômico e social” e colocando em evidência “vários mecanismos de dominação, que garantiam a manutenção da ordem e do status quo” (ALBUQUERQUE, 1999: 113).

Encontrar soluções plausíveis para a resolução do caos na Província do Ceará era o principal objetivo da elite urbana e dos governantes. A criação das comissões de socorros públicos e dos abarracamentos, assim como os trabalhos nas obras públicas, apaziguava os ânimos momentaneamente, pois diminuía a possibilidade de revoltas, saques, roubos e violência. Havia, ainda, a possibilidade de enviarem os retirantes para outras províncias do Brasil, em especial a região Norte. Incentivar a migração dessas pessoas possibilitava diminuir a tensão existente na cidade de Fortaleza, livrando-se dos problemas atribuídos aos migrantes da seca. Essas opções não se configuravam, entretanto, como melhorias definitivas, pois com o advento de uma nova estiagem, os problemas tornar-se-iam recorrentes novamente.

Com o propósito de atenuar os efeitos da seca nas Províncias do Norte ou resolvê-los definitivamente, estudiosos propunham projetos diversificados para tal intento. As ideias de “combate” às estiagens tornaram-se pretexto, porém, para inúmeros embates ideológicos entre intelectuais, políticos e engenheiros: uns afirmavam que a construção de estradas de ferro atreladas aos açudes resolveria as dificuldades climáticas. Outros combatiam ferrenhamente a proposta da açudagem, defendendo ardorosamente a instalação de postos meteorológicos ou de reflorestamento, por exemplo. Esses debates, registrados principalmente na imprensa do Rio de Janeiro, refletiam disputas políticas e,

sobretudo, profissionais, pois a engenharia nacional galgava ainda um espaço no cenário da construção civil.

O engenheiro Bezerra de Menezes, por exemplo, iniciou em 18 de maio de 1877, no jornal *O Globo* uma série de artigos intitulados “Breves considerações sobre as secas do Norte”, no qual propunha diversas ideias para o “combate” às secas, destacando-se a construção de estradas de ferro. O autor, ao analisar os aspectos da economia do Ceará (onde se desenvolvia a produção bovina e a agricultura), afirmava que: “tendo os centros de sua indústria muito distantes do mar, compreende-se que o grande desenvolvimento dessas importantes indústrias depende, principalmente, de meios fáceis e baratos de transportes, de portos francos e seguros”. (MENEZES apud ALVES, 2003: 192).

Defendia que houvesse um prolongamento da estrada de ferro de Baturité até a cidade do Crato (região do Cariri), propondo ainda que o financiamento fosse feito, conjuntamente, pelo governo provincial e imperial.

Prolongar a malha ferroviária pelas províncias do Brasil, alcançando os lugares mais longínquos e levando a civilização para todas as pessoas do país, se configurava como um dos objetivos da elite urbana, pois “as ferrovias eram consideradas verdadeiros símbolos de ‘progresso’”, diminuindo as distâncias, transportando mercadorias destinadas ao mercado exterior e possibilitando “a chegada de certos bens a lugares antes quase inatingíveis” (MARINHO, 2002:145). Objetivavam primordialmente beneficiar a comercialização de determinados produtos agrícolas, tal como o café, agilizando o transporte e o embarque para o comércio internacional. Vale salientar que a primeira estrada de ferro brasileira foi construída no Rio de Janeiro em 1854, por iniciativa do Barão de Mauá, através de investimentos e mão-de-obra inglesa. A construção de ferrovias não se configurava, entretanto, como a única alternativa para se “combater” a seca, não sendo ainda unanimidade entre os estudiosos.

O livro *Memória sobre o Clima e Secas do Ceará*, escrito pelo senador Thomaz Pompeu de Sousa Brasil e publicado em 1877 (início da grande seca e data de falecimento do referido político), analisava, entre topografia, aspectos físicos e situação geográfica, as possibilidades de “combate” às secas na Província do Ceará, destacando-se a plantação de árvores. Na opinião do senador, “a irradiação das florestas e em geral das árvores” determinavam “o abaixamento da temperatura pela perda de calor”, refrescando o ar e concorrendo “para facilitar a condensação dos vapores aquosos” (BRASIL apud ALVES: 2003: 169) e conseqüentemente a chuva. Objetivava-se

estimular a replantação dos arbustos e da vegetação nativa, existentes nas margens dos rios, nas encostas das serras ou no litoral, que constantemente eram destruídas pela ação dos homens, através de queimadas e do machado. Essa devastação corriqueira intensificou-se, demasiadamente, com a plantação indiscriminada de algodão na década de 1860.

Uma das propostas que mais gerou controvérsias e debates pelos engenheiros e políticos, contudo, era a instalação de postos meteorológicos, com o propósito de “prever” as estiagens. Objetivavam instalar essas estações de meteorologia nas diversas Províncias do Norte (especialmente o Ceará), com o propósito de colher dados, no decorrer de vários anos, verificando a quantidade de chuvas em determinada região. Perceberiam, dessa maneira, quais as regiões mais propícias às estiagens e qual a frequência destas.

O engenheiro Viriato de Medeiros era um dos grandes entusiastas desse método científico: propunha a distribuição de várias estações meteorológicas pelos sertões do Ceará, pois “a predição das secas”, era o “único meio de evitar suas consequências” (MEDEIROS apud ALVES, 2003: 128). Afirmava que, através desses equipamentos técnicos, poder-se-ia “prever com certa antecedência a reprodução das secas, dando conhecimento às populações para se acautelarem, e se proverem de meios para resisti-las” (MEDEIROS apud 2005:51). As palavras do engenheiro são significativas para se entender a relação (às vezes harmônica, às vezes conflituosa) entre os sertanejos e o meio ambiente, pois mesmo com a possibilidade de previsão dos períodos secos haveria uma contínua dependência dos primeiros em relação à natureza. Os homens continuariam dependendo das chuvas para poderem plantar suas sementes e obterem a alimentação, e qualquer mudança repentina no clima proporcionaria prejuízos na colheita. A ciência, dessa forma, não possibilitaria mudanças significativas para os homens do sertão, pois com a previsão das estiagens esses ficariam cientes do fato, podendo obter meios suficientes para “resisti-la”, mas não para “combatê-la”.

O engenheiro Viriato de Medeiros propunha ainda que os sertanejos levassem seu gado para lugares onde a estiagem não os atingisse e que os mesmos guardassem o excesso de colheita (enchendo seus depósitos em dois ou três anos) para os momentos de crise alimentar. O engenheiro Henrique de Beaurepaire Rohan, crítico dessa proposta, indagava como os homens do campo iriam guardar o excedente dos cereais se precisavam vendê-los, “para adquirir sal, ferramenta, vestuário e outras cousas necessárias a sua família”. Afirmava, ainda, que se um criador tivesse a possibilidade de

habitar uma região que a seca não alcançasse não retornaria para “onde uma nova seca o viria repelir” (ROHAN apud ALVES, 2003:158). Essa análise se configura como questionável, pois muitos eram os sujeitos que migravam para outras províncias nos períodos secos e retornavam com a anúnciação das chuvas. O apego a terra habitada era maior que as lembranças aflitivas de momentos passados.

Outro cientista que defendia a instalação de postos meteorológicos, por diversas paragens do Brasil, era o estadunidense Orville Derby. O mesmo responsabilizava a existência das estiagens às manchas solares. O objetivo era prevê-las para resolver as dificuldades inerentes às secas. Em trabalho publicado no *Diário Oficial do Brasil* de 8 de junho de 1878, comenta “os estudos iniciados sobre as manchas solares e a provável influência que as mesmas poderiam ter no fenômeno climático das regiões atingidas pelas secas” (ALVES, 2003:124). Tendo como base fotografias das superfícies cobertas por manchas, obtidas em centros meteorológicos e nos observatórios astronômicos<sup>3</sup> afirmava que:

Quando qualquer dos planetas Vênus ou Mercúrio estavam entre o Sol e a Terra em uma posição tal que, em virtude da revolução do sol, as superfícies manchadas vinham se aproximando do planeta, havia uma diminuição das manchas, e que, pelo contrário, havia aumento todas as vezes que o planeta se achava colocado de tal modo, que as superfícies manchadas dele se iam afastando (DERBY apud ALVES, 2003: 125).

Baseava sua tese na teoria de que havia uma interrelação entre o Sol e a Terra, percebendo que o magnetismo terrestre e a meteorologia possuíam uma periodicidade. Tendo como base esses estudos o cientista estabelecia relações entre os fenômenos climáticos ocorridos na Índia e no semiárido do Brasil, no século XIX, concluindo que “as fomes e inundações registradas no Ceará” correspondiam “aos ciclos das manchas solares” (DERBY apud ALVES, 2003: 128). Segundo o cientista Derby, para se compreender as manifestações da natureza, era necessário a implantação de vários postos meteorológicos, a utilização de recursos tecnológicos e a obtenção de dados pluviométricos das áreas secas.

A proposta de instalação de postos meteorológicos era questionada, contudo, pelo estudioso Thomas Pompeu de Sousa Brasil. O senador Pompeu, contrariando a opinião do engenheiro Medeiros (que afirmava que a causa das secas, em épocas irregulares, era

---

<sup>3</sup> Joaquim Alves não especifica o local dos estudos astronômicos e meteorológicos, mas imagina-se que ele estivesse no Rio de Janeiro.

inevitável) promulgava que “nenhum país sofre por falta de chuvas”, simplesmente por achar-se, “mais ou menos distante das fontes de evaporação, a fim de condenar como inúteis as massas de água em qualquer região”, pois na realidade “a chuva afinal depende do fenômeno da condensação dos vapores, que só têm lugar onde as evoluções atmosféricas os conduzem” (BRASIL 1877 apud ALVES, 2003:155). Essa polêmica, em torno da inevitabilidade das secas, baseava-se na frequência das estiagens, ocorridas nas províncias do Norte, que, desde final do século XVIII, eram frequentes. Considerava-se, ainda, esse fenômeno climático um problema estritamente natural, desvinculando-o dos aspectos sociais e estruturais da sociedade nortista.

Dentre os trabalhos publicados no período da grande seca de 1877 configurava-se como mais polêmico o do engenheiro André Rebouças. Este, viajando pelas províncias da Paraíba e do Ceará<sup>4</sup>, realizou estudos das regiões sertanejas e dos homens que habitavam os sertões, observando suas condições de vida. Através desses apontamentos, elaborou propostas, enviando-as ao governo Imperial, no intuito de resolver os problemas inerentes às secas. Sua principal ementa se direcionava para a fixação das pessoas no sertão, evitando-se a migração maciça para Fortaleza ou para outras regiões do Brasil. Advertia que:

No Ceará e em suas irmãs de infortúnio, há imensas terras, no litoral marítimo e fluvial, na região de vegetação perpétua, ainda inculta por falta de população. Fixar o retirante nessas terras, subdivididas em lotes coloniais, é irrecusavelmente o melhor dos projetos para combater e minorar a calamidade atual e prevenir sua repetição no futuro (REBOUÇAS, 1877: 130).

Almejava que, através da redistribuição das terras litorâneas ou dos espaços “fluviais”, os homens livres pobres pudessem possuir terras para habitar. Essas regiões próximas as águas possibilitariam a plantação de inúmeros produtos agrícolas, a criação de animais e incentivaria a construção de açudes, de ferrovias, de poços artesianos, a replantação de árvores, fazendo prosperar as “bases de operação para reconquistar o sertão” (REBOUÇAS, 1877:131). Imagina-se que, se a referida proposta tivesse sido concretizada, mudanças significativas teriam ocorrido no sertão, pois as grandes terras, denominadas devolutas ou improdutivas, teriam sido repartidas entre as pessoas, diminuindo-se assim as grandes propriedades e, conseqüentemente, o poder dos grandes

---

<sup>4</sup> O autor Joaquim Alves não especifica a data dessa viagem. Presume-se que tenha sido anteriormente à grande seca de 1877.

fazendeiros. Os indivíduos possuiriam um espaço para praticarem suas atividades cotidianas, deixando de prestar satisfação aos donos das fazendas. Essa possibilidade (diminuição do poderio econômico, político e social), acredita-se, não agradou aos poderosos das províncias nortistas, pois a submissão dos trabalhadores, agregados e familiares, atrelada à enorme extensão territorial, representava o âmago de suas forças.

Dentre as propostas de “combate” às secas (postos meteorológicos, reflorestamento, estradas de ferro, poços artesianos, transposição do Rio São Francisco, dentre outras) sobressaiu-se a construção de açudes. Nas sessões extraordinárias da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, engenheiros, políticos e intelectuais debatiam sobre as principais ações no “combate” às secas no Ceará. Na sessão de 18 de outubro de 1877 o Dr. João Martins da Silva Coutinho mostrava-se favorável à construção de “grandes açudes de uma a duas léguas de extensão, que serão considerados como centros de abastecimento, sendo para esse fim, escolhidas localidades convenientes”, pois tendo percorrido “a província do Ceará, quando fez parte da comissão científica enviada à mesma província, reconheceu alguns pontos apropriados à construção desses melhoramentos”, citando Quixeramobim “como uma dessas localidades apropriadas” (COUTINHO apud REBOUÇAS, 1877: 146).

Outros acreditavam, tal como o Sr. Buarque de Macedo, que as principais medidas para se “combater” as secas eram a construção de açudes, a estrada de ferro de Baturité e as estradas convergentes, que facilitariam a comunicação entre as localidades. Reconhecia, porém, que, dentre essas propostas, a construção de reservatórios era a “medida mais salutar e mais pronta, de fácilima construção e pouco dispendiosa”, pois “os que conhecem os sertões do norte sabem que a medida pela qual mais pugna o sertanejo é a construção de um açude na sua localidade” (MACEDO apud REBOUÇAS, 1877:148). Percebe-se que esses intelectuais e engenheiros acreditavam que, através da construção de açudes, poder-se-ia melhorar a situação dos “sertões do norte” e a vida do “sertanejo”, com poucas despesas e muita rapidez.

Vale ressaltar, contudo, que existiam alguns que combatiam ferrenhamente essa opinião, dentre estes, o engenheiro Viriato de Medeiros. Através do jornal *Correio Mercantil*, do Rio de Janeiro, ele combatia a proliferação de açudes pela Província do Ceará, pois “os açudes aumentariam as inundações, sem proveito nos tempos seccos, porque suas águas seriam evaporadas pelo sol”. Continuava defendendo a disseminação de postos meteorológicos e propunha “que se disseminassem os pontos de observação

meteorológica por toda a província, a fim de serem estudados taes phenomenos” (MEDEIROS apud DOCUMENTOS, 2005:51).

Os intelectuais do período propunham, ainda, que os projetos e as ações de “combate” às secas fossem baseados nos planos idealizados pelos ingleses para atenuar os efeitos da estiagem na Índia (colônia inglesa no período), que desde 1876 vinha sofrendo os efeitos catastróficos da seca. Na concepção dos participantes da Escola Politécnica, a atuação da Inglaterra nas localidades indianas era benéfica e deveria ser seguida pelo Governo Imperial no Brasil. Tendo como parâmetro o livro de Mike Davis, *Holocaustos coloniais – Clima, fome e imperialismo na formação do Terceiro Mundo*, se percebe que as ideias implantadas pelos ingleses visavam, primordialmente, diminuir gastos com o assistencialismo e a caridade, pois o objetivo desses indivíduos era tornar o “socorro tão repugnante e ineficaz quanto possível” ( DAVIS, 2002: 49).

Os diversos debates realizados na Escola Politécnica propiciaram a Representação Imperial, de 22 de outubro de 1877, que consistia em:

[...] construir, quanto antes, no interior da província do Ceará e outras assoladas pela seca, represas, nos rios e açudes, nas localidades que, para esse fim, forem mais apropriadas ao abastecimento d’água no mesmo interior e de fazer, por si ou por uma companhia, a estrada de ferro de Baturité; e, bem assim, mandar estudar as medidas, indicadas pelo finado Dr. Gabáglia ou quaisquer outras, que forem complementares das primeiras, para serem oportunamente apresentadas ao poder legislativo, que melhor resolverá em sua sabedoria. (REBOUÇAS, 1877:161)

A resolução imperial determinava, dentre outras aspectos, que fossem construídas imediatamente represas e estradas de ferro, sendo indicados os estudos do Sr. Gabáglia, que consistiam em canalizar os rios, construindo-se represas e açudes, e em plantar arbustos próprios ao sustento de gado.

A segunda resolução consistia em fazer o governo

[...] ativar ou executar, para dar trabalho e salários à população, que se tem retirado para os centros mais favorecidos: 1º) a construção das vias férreas já estudadas na região flagelada pela seca; 2º) as obras de melhoramento dos portos marítimos e fluviais; 3º) a construção de linhas telegráficas gerais; 4º) a desapropriação dos terrenos marginais dessas vias férreas para serem divididos pelos retirantes ou colonos nacionais. (REBOUÇAS, 1877:162)

A respectiva proposta visava combater, principalmente, a ociosidade e os vícios, inculcando os ideais de trabalho nos homens, aglomerados nas grandes cidades do Ceará. Imagina-se, ainda, que, através dessas obras públicas, objetivava-se, além da atenuação dos efeitos da seca ou a “transformação” dos ociosos em trabalhadores, a diminuição dos gastos assistencialistas.

Em fins de 1877, uma comissão de engenheiros foi organizada pelo Governo Imperial, com o intuito de ir ao Ceará e estudar os melhores meios de atenuar os efeitos da seca. Presidindo essa comissão estava o engenheiro Henrique de Beaurepaire-Rohan, que “via na construção de açudes pelos sertões uma das mais eficientes medidas para garantir água aos sertanejos durante as secas”. O mesmo defendia, ainda, que através da construção de açudes haveria “uma dupla vantagem: além de garantir o consumo de água, indispensável a qualquer outro empreendimento no sertão seco, com o passar do tempo, viria transformar o próprio clima da região, arborizando e umedecendo o interior, tornando possível a lavoura” (CÂNDIDO, 2005: 30-31).

Os projetos apresentados pela comissão, contudo, não se concretizaram nessa seca: “as obras do porto de Fortaleza” foram consideradas dispendiosas e “o prolongamento da ferrovia de Baturité” (CÂNDIDO, 2005:34) ficou dependendo das medidas imperiais. Essas obras não foram executadas imediatamente, mas algumas medidas foram recebidas com entusiasmo: a utilização da mão-de-obra retirante no prolongamento das ferrovias e na execução de algumas obras (reforma de escolas, câmaras municipais, igrejas, açudes, cemitérios, dentre outros), evitando-se a ociosidade dos homens.

A chegada dos *homens da ciência* (engenheiros) a Fortaleza, em 20 de janeiro de 1878, tinha o intuito específico de fazer “observações e estudos no intuito principalmente de conseguir o resultado de abastecê-la [a província cearense] d’água”, mas devido à situação calamitosa “aquela comissão viu-se impedida de executar suas originais tarefas, pois era inviável aos engenheiros adentrar o sertão com seus instrumentos de aferição num momento tão adverso” (CÂNDIDO, 2005: 53). A mesma foi desfeita em fins de 1878.

A desestruturação da comissão de engenheiros proporcionou a organização da Comissão de Açudes<sup>5</sup>. O seu principal objetivo era realizar estudos na Província do

---

<sup>5</sup> A Comissão de Açudes foi organizada em fins de 1878. Posteriormente, na estiagem de 1888-89, ganhou a alcunha de Comissão de Açudes e Irrigações. Oficialmente esta última denominação foi instituída somente em 1904, com a promulgação do Ministro Muller, sendo a sede no Ceará, sob a chefia

Ceará com “a conveniência de se fazerem açudes em represa d’água, à vista da natureza e disposições do solo que sirvam para facilitar a irrigação nos lugares de plantações, e estabelecer depósitos que sirvam de atenuar os efeitos da seca”, estabelecendo os locais mais propícios “para os ditos açudes e depósitos, e a natureza das obras a construir”. (CEARÁ, 1879) Analisando as respectivas instruções percebe-se que, desde as primeiras iniciativas para a construção de reservatórios no Ceará, os principais intentos consistiam em represar as águas e facilitar a irrigação, com o intuito de desenvolver a agricultura e implementar práticas agrícolas modernas. Pode-se imaginar que, através dos açudes e das redes de irrigação, os engenheiros objetivassem implantar nos Sertões do Ceará os ideais de progresso e modernidade.

Essas expectativas em relação à construção de grandes açudes e canais de irrigações no Ceará tornavam-se perceptíveis nas palavras de alguns engenheiros e intelectuais, tal como o engenheiro inglês Jules Jean Revy, que afirmava que, através da construção de grandes açudes e da “introdução de obras de irrigação modernas nas férteis planícies dos vales da província, mudaria completamente a situação”, pois introduziria “os progressos da agricultura moderna; mudaria os costumes e o modo de vida dos povos”. Na concepção desse engenheiro as redes de irrigação poderiam propiciar uma modernização nas práticas agrícolas tradicionais do Ceará, tal como o algodão, pois “não há plantação regular desse producto em toda a província, feita segundo os princípios modernos e aperfeiçoados, e é de admirar que, sendo assim, possa elle todavia competir nos mercados europeos com vantagem e preço. (REVY, 2005:53)

No intuito de legitimar essas grandes obras públicas, Revy elucidava elucubrações sobre os benefícios desses projetos hidráulicos.

Os estudos nos sertões do Ceará, pela Comissão de Açudes, propiciaram a projeção de três grandes reservatórios: Itacolomy (região norte), Boqueirão de Lavras (vale do Cariri) e Quixadá<sup>6</sup> (sertão central), mas somente o último foi construído no final do século XIX. Para a respectiva escolha influíram diversos aspectos: a região ficava mais próxima do porto de Fortaleza, facilitando o recebimento dos materiais vindos da Europa e o transporte para a cidade de Quixadá. Outro aspecto seria o valor total da obra que custaria menos que as outras. Dever-se-ia ter em consideração também os interesses políticos em pauta, pois o deputado João Brígido e o prefeito de Quixadá,

---

do engenheiro Piquet Carneiro. Em 1909 institucionalizou-se sob a alcunha de Inspetoria de Obras Contra as Secas (IOCS), atualmente denominado Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS).

<sup>6</sup> Atualmente denominado Açude Cedro, localizado no Sertão Central do Ceará.

José Jucá de Queiroz Lima vangloriavam-se por terem influenciado na escolha do Boqueirão do Cedro como o local mais propício para a edificação de uma grande barragem.

O açude Cedro deveria ser construído através da barragem do Rio Sitiá e dos afluentes, sendo a região propícia para “a prosperidade permanente dessa comarca”, pois estava “situada no alto e árido sertão da província” (BRASIL, 2011:6-7) e impediria, ainda, a inundação das áreas de planícies de Quixadá, que seriam ideais para a irrigação. Nas Instruções que regulamentavam a construção do açude Cedro, publicadas em 1882, ficava determinado o estudo e o orçamento das terras irrigadas “e bem assim um projeto de regulamento de administração do açude e das terras irrigadas durante os anos ordinários e as grandes secas periódicas, compreendendo o regime da distribuição das águas, o sistema de arrendamento e as necessárias medidas de policia”. (CEARÁ, 1884)

Através dessa citação, percebe-se que um dos objetivos do projeto de açudagem era os canais de irrigação, que possuiriam um regime administrativo, regulamentando a “distribuição das águas” e o arrendamento das terras irrigadas. A proposta era implantar uma agricultura racional e independente das intempéries climáticas.

Essas instruções possibilitam imaginar que esses *homens da ciência*, através da construção do grande açude e das redes de irrigação, objetivavam propiciar “uma nova era à agricultura, à vida e a prosperidade desta província”, induzindo “a população do Ceará a abandonar o seu obsoleto e primitivo modo de lavoura, que pertence aos tempos passados de arco e flecha dos índios”. (BRASIL, 2011) As palavras do engenheiro inglês Revy são indícios da concepção que esses indivíduos tinham dos sertanejos: pessoas que necessitavam do auxílio da ciência para obterem prosperidade agrícola, pois ignorando o conhecimento técnico necessário praticavam uma agricultura ultrapassada e atrasada. A chegada dos conhecimentos científicos ao sertão do Ceará possibilitaria avanços tecnológicos e a introdução de práticas modernas no setor agropecuário. Alcançariam, conseqüentemente, os ideais de modernidade, de progresso e de civilização. Os homens estariam livres das intempéries da natureza e dos clamores divinos, podendo plantar em todos os períodos do ano.

Anteriormente ao início da obra de açudagem, no Sertão de Quixadá, políticos governistas e imprensa oficial teciam longos discursos, objetivando legitimidade à construção: em 1884 o Senador Henrique D’Ávila empreendia debates fervorosos com diversos outros políticos, a favor da construção do açude de Quixadá e dos canais de

irrigação. O reservatório, segundo o senador, proporcionaria uma atividade agrícola próspera, a vinda de inúmeros imigrantes para o cultivo de várias culturas e, principalmente, em períodos de estiagem, os agricultores não precisariam “abandonar suas propriedades e seu lar”. Argumentava, ainda, que enquanto o agricultor (grande ou pequeno) não obtiver seu produto agrícola independentemente das estações climáticas, “não haverá de prosperar a lavoura”. (D’ÁVILA, 1884) Em pronunciamento oficial, o Presidente da Província do Ceará, Carlos Honorio Benedicto Ottoni, afirmava que a respectiva obra de açudagem era um “maravilhoso empreendimento, que sem duvida mudará a face desta província, vítima das mais desoladoras secas”. (CEARÁ, 1885:114-115) O objetivo desses sujeitos era legitimar o reservatório perante a sociedade como um empreendimento que proporcionaria abastecimento d’água, uma agricultura mais produtiva e, principalmente, o “combate” às secas.

As obras no sertão de Quixadá tiveram início em fins de 1884, com a vinda de diversos engenheiros para a região. Nas bagagens traziam os diplomas, os livros e o conhecimento prático, adquirido nas atividades obrigatórias do curso. Alguns possuíam o desejo de, através da ciência, modificar a situação dos homens que habitavam os sertões, proporcionando-lhes conhecimento, prosperidade, progresso e, principalmente, civilidade. Nenhum desses *homens da ciência*, contudo, havia visualizado as mazelas das secas: fome, miséria, doenças, violência e morte. Os ideais trazidos das escolas de engenharia se moldaram à realidade dos sertões.

Sobre o açude Cedro pairava inúmeras expectativas: intelectuais, engenheiros e políticos acreditavam que, através desse reservatório, os sertanejos tornar-se-iam independentes dos períodos chuvosos e praticariam uma agricultura racional. Afirmavam, ainda, que as águas do reservatório serviriam para as regiões circunvizinhas, diminuindo as dificuldades relacionadas à falta d’água. Os homens do campo, porém, não se empolgavam demasiadamente com a construção. Essa obra pública representava atividades árduas e pesadas, horários rígidos e impunha modificações nas atividades agrícolas e cotidianas desses sujeitos. O tempo não seria mais regido pela natureza, mas pelo compasso dos relógios na construção.

As expectativas arrefeceram, porém, quando os trabalhos preliminares em Quixadá foram paralisados. Os funcionários da Comissão de Açudes denunciaram o engenheiro inglês Revy, acusando-o de “desmandos e desatinos que, sobre prejudicarem a boa marcha e moralidade dos trabalhos [...], acarretam como inevitável consequência o desperdício dos dinheiros públicos”. (CEARÁ, 1885). O acusado, contudo, afirmava

que estava “sendo vítima de uma intriga urdida por um grupo de políticos infensos ao Governo atual” (CEARÁ, 1885). Na concepção do engenheiro inglês, os acusadores traíram a confiança depositada pelo governo imperial, pois procuravam desacreditar o projeto de açudagem, tentando demonstrar a sua impraticabilidade.

No intuito de averiguar as denúncias, o governo Imperial incumbiu o engenheiro Aarão Reis de analisar os documentos existentes e fazer um parecer sobre os aspectos técnicos, financeiros e administrativos. A escolha do sertão de Quixadá para construir o açude Cedro foi elogiada, mas os aspectos financeiros e, principalmente, administrativos foram reprovados: segundo Aarão Reis a obra do reservatório era dispendiosa e o engenheiro Revy não comandava adequadamente os funcionários da comissão. A resolução consistiu no término dos trabalhos em Quixadá, em 1885. Vale ressaltar que a construção do açude Cedro teve continuidade em 1889, sendo finalizado em 1906, após inúmeras interrupções.

Os problemas inerentes à seca impulsionaram os estudos e os projetos de “combate” às estiagens na província nortista, no final do século XIX. Possibilitou ainda que esses homens da ciência adentrassem os lugares mais inóspitos e longínquos do sertão do Ceará e conhecessem as riquezas naturais e humanas das regiões. Os cientistas, os intelectuais e os políticos acreditavam que, através dessas grandes obras públicas, destacando-se os açudes e canais de irrigação, poder-se-ia diminuir as distâncias entre as cidades urbanas, modernas e civilizadas e as regiões interioranas, ditas como arcaicas e retrógradas. A ciência, na concepção desses homens, possibilitaria que o progresso fosse introduzido em todas as paragens do Brasil.

O artigo propõe-se compreender como a seca, iniciada em 1877, impulsionou os debates entre os estudiosos no “combate” às secas e como os homens da ciência adentraram o sertão do Ceará – imbuídos dos ideais de progresso, modernidade e civilização –, destacando suas principais ações na resolução das estiagens. Pretende-se, ainda, entender como a construção do açude Cedro (iniciado em 1884 e envolto em diversas polêmicas) se configurou como o principal símbolo dessas ações imperialistas no “combate” aos problemas climáticos na Província do Ceará.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE JÚNIOR, Durval Muniz de. “Palavras que calcinam palavras que dominam: a invenção da seca do Nordeste”. *Revista Brasileira de História*, São Paulo, vol. 15, n. 28, 1995.

ALVES, Joaquim. *História das secas: séculos XVII a XIX*. Fortaleza: Fundação Waldemar Alcântara, 2003.

BRASIL. *Ministério da Agricultura*, 1881-2, A4, p. 15. Disponível em: <<http://www.crl.edu/pt-br/brazil/ministerial/agricultura>>. Acesso em 29 maio 2011.

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

CEARÁ (Província) *Instruções que deveriam reger a construção do Açude de Quixadá, 31 de outubro de 1884*. In: Acervo Arquivo Nacional. Fundo GIFÍ Caixa: 4B177, Maço 4ª S/Nº.

CEARÁ (Província). *Cópia de ofício enviado pela Diretoria das Obras Públicas ao engenheiro Julio Jean Revy, em 18 de fevereiro de 1879*. Fundo: Comissão de Açudes e Irrigações. Arquivo Público do Estado do Ceará (APEC).

CEARÁ (Província). *Ofício enviado ao Ministro e Secretario de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, pelo engenheiro Revy, em 26 de março de 1885*. Fundo: Açudes e Irrigações. APEC.

CEARÁ (Província). *Ofício enviado pelos funcionários da Comissão de Açudes para o Ministro da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, em 8 de março de 1885*. Fundo: Açudes e Irrigações, APEC.

CEARÁ (Província). *Relatório enviado pelo comendador Carlos Honório Benedicto Ottoni para Sinval Odorico de Moura, em 19 de fevereiro de 1885*. Fortaleza: Tipografia da Gazeta do Norte, 1885, p.114;115. (Relatório de Presidente de Província).

COELHO, Edmundo Campos. *As profissões imperiais: medicina, engenharia e advocacia no Rio de Janeiro, 1822-1930*. Rio de Janeiro: Record, 1999.

D'ÁVILA, Henrique. [s.t.] *Libertador*, Fortaleza, 4 set. 1884.

DAVIS, Mike. *Holocaustos Coloniais: Clima, fome e imperialismo na formação do Terceiro Mundo*. Tradução Alda Porto. Rio de Janeiro: Record, 2002.

LIMA, Aline Silva. *Um projeto de “combate às secas” os engenheiros civis e as obras públicas: Inspeção de Obras Contra as Secas (IOCS) e a construção do açude Tucunduba (1909-1919)*. 2010. Dissertação. Programa de Pós-graduação em História, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

MARINHO, Pedro Eduardo Mesquita de Monteiro. *Engenharia Imperial: o Instituto Politécnico Brasileiro (1862-1880)*. 2002. Dissertação. Programa de Pós-graduação em História, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2002.

MEDEIROS, Veriato de. *Documentos: Revista do Arquivo Público do Ceará: Ciência e Tecnologia*. Fortaleza, v. 1, 2005.

NEVES, F. C.. Seca, Estado e Controle Social: as políticas públicas de combate às secas no Ceará. In: Elza Maria Franco Braga. (Org.). *América Latina: Transformações Econômicas e Políticas*. Fortaleza: UFC, 2003.

NEVES, Frederico de Castro. *A multidão e a História: saques e outras ações de massas no Ceará*. Rio de Janeiro/Fortaleza: Relume Dumara/ Secretaria de Cultura e Desporto, 2000.

PONTE, Sebastião Rogério. *Fortaleza Belle Èpoque: reforma urbana e controle social (1860-1930)*. 4. ed. Fortaleza: Demócrito Rocha, 2010.

REBOUÇAS, André. *A seca nas Províncias do Norte*. Rio de Janeiro: Tipografia de G. Louzinger & Filhos, 1877.

REVVY, Jules apud *Documentos: Revista do Arquivo Público do Ceará: Ciência e Tecnologia*. Fortaleza, v. 1, 2005.

SILVA, Jeovah Lucas da. *As bênçãos de Deus: a seca como elemento educador para o trabalho (1877-1880)*. 2003. Dissertação. Programa de Pós-graduação em História, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2003.