

EMANUEL LIAIS, LOUIS AGASSIZ E ANTÔNIO BEZERRA: A PROVÍNCIA DO CEARÁ E OS DEBATES GEOLÓGICOS DO SÉCULO XIX

Paulo Italo Moreira*

Resumo

O objetivo central deste trabalho é analisar os debates geológicos acerca das origens das formações rochosas da Província do Ceará a partir do livro “Notas de Viagem” (1889) do intelectual cearense Antônio Bezerra de Menezes. Intentamos, com esta análise, perscrutar as disputas entre duas teorias geológicas distintas, a saber: o Vulcanismo e as teorias das Eras Glaciais, tendo como proponentes Emmanuel Liais e Louis Agassiz, respectivamente. A proposta é elaborar uma reflexão baseada em uma problemática científica da geologia do século XIX, e a apropriação dela por Antônio Bezerra e, também, produzir reflexões sobre as aproximações teórico-metodológicas entre História e Geologia, portanto, um trabalho que se insere no campo da História das Ciências. Bezerra foi um intelectual bastante atuante nos círculos letrados de Fortaleza na segunda metade do século XIX, e participou de vários jornais, revistas, instituições científicas e literárias. Publicou artigos, poemas, discursos, descrições geográficas e estudos históricos, transitando em diferentes gêneros narrativos. Em 1887, ele foi um dos sócios fundadores do Instituto Histórico do Ceará e, como historiador, foi um dos responsáveis pelo estudo e documentação das origens da colonização da região. Em “Notas de Viagem” (1889) ele traçou um esboço naturalista complexo das diferenças entre sertão e litoral para o Norte da Província do Ceará. Contratado pelo governo provincial, Antônio Bezerra viajou por seis meses pelas localidades sertanejas da ribeira do Acaraú e serra da Meruoca e Ibiapaba. Sua narrativa é a crônica de viagem onde descreveu os aspectos político-administrativos das vilas e cidades, aspectos do cotidiano dos moradores, meios de subsistência das populações, mas sobretudo aspectos naturais, como clima, geologia, zoologia, fontes naturais, rios, vegetação, etc. Com sua habilidade de historiador natural, Antônio Bezerra procurou inventariar os recursos naturais da região. A ótica de abordagem utilizada para este trabalho centra-se na perspectiva da História das Ciências, sendo

fundamental, portanto, perceber os debates geológicos supramencionados como problemáticas profundamente científicas do século XIX, analisando a trajetória dos atores envolvidos na construção desses discursos científicos. Intentamos, também, buscar significados para a formação de uma rede de ideias, na qual não somente Antônio Bezerra, mas também outros sujeitos estiveram inseridos, formando discursos e produzindo conhecimento científico a partir de reuniões, de troca de correspondências etc.

Palavras-chave: História e História das Ciências; Geologia; Viagens e viajantes

Introdução

A abordagem da História das Ciências, na qual este trabalho se insere, é, em sua essência, multidisciplinar. Os estudos que versam sobre essa área são, na maioria das vezes, produzidos por profissionais de vários campos do conhecimento, como geólogos, físicos, químicos, sociólogos etc. Por exemplo, os renomados teóricos da História das Ciências Thomas Khun, Karl Popper, Steven Shapin, Bruno Latour, Kostas Gavroglu, entre outros¹, têm formação em outras áreas do conhecimento, mas não, propriamente, na área da História. Assim, constatou-se a necessidade de trabalhos de historiadores nessa área, o que, de certa forma, prejudica algumas interpretações, na medida em que não levam em consideração o processo histórico, as conjunturas política, social, econômica, cultural específicas de cada objeto de investigação, ou seja, a historicidade do objeto de pesquisa. Como diz Kostas Gavroglu:

Para nos ocuparmos de História das Ciências, é necessário – para além dos conhecimentos científicos – um profundo conhecimento de história, das técnicas de investigação em história, não só dos problemas teóricos, mas também das diversas abordagens historiográficas, bem como, igualmente, das controvérsias que se desenrolam entre os historiadores das ciências a respeito dos temas que nos propomos a estudar. (GAVROGLU, 2007, p. 64)

Na perspectiva da História das Ciências, visa-se, aqui, investigar as possibilidades de interação entre ideias científicas, formuladas e defendidas entre o século XVIII e XIX, as

* Graduando em História, Universidade Federal do Ceará; bolsista do Programa de Educação Tutorial, PET-SESu.

¹ Para o aprofundamento de questões relacionadas ao fazer científico e à História das Ciências, Ver: KUHN, Thomas. Estrutura das Revoluções Científicas; POPPER, Karl. A lógica da pesquisa científica; SHAPIN, Steven. A Revolução Científica; LATOUR, Bruno. Ciência em ação; GAVROGLU, Kostas. O Passado das Ciências como História.

quais foram apropriadas, também, pelo intelectual cearense Antônio Bezerra de Menezes. Nesse sentido, o caminho trilhado para a produção, divulgação e apropriação dessas ideias é produzido socialmente, em discussões indiretas sobre teorias científicas, como no caso do cearense supramencionado, e a partir do intercâmbio de ideias em Instituições, Academias, Sociedades etc. Para Kostas Gavroglu, as ciências são, sobretudo, formadas através de interações intelectuais e sociais, e é fundamental entendê-las “como fenômeno social e cultural” (GAVROGLU, 2007, p. 21).

História e Geologia têm suas aproximações, sobretudo no que diz respeito ao estudo do passado. Ambas estudam o passado a partir de problemáticas do presente, ou melhor, “(...) apropriam-se do presente, procurando alargar os limites da sua problemática e formular novas questões que antes não estavam em condições de formular” (GAVROGLU, 2007, p.161). No caso da História, o uso do passado se dá através de - mas não somente - vestígios documentais, como cartas, manuscritos, relatórios, oficiais ou não; na Geologia, o estudo do passado se dá por meio de registros de rochas e fósseis², e a análise da constituição geomorfológica destas é utilizada para o fomento de reflexões acerca do passado da Terra. A diferença mais notável é que a História, como nos fala o historiador Marc Bloch, estuda as “ações do homem no tempo”, enquanto a Geologia estuda o passado da terra, e não, necessariamente, do homem.

Nesse sentido, partindo da perspectiva histórica, a proposta deste texto é analisar os debates científicos da ciência geológica na Província do Ceará, durante o século XIX, tendo como base de problematização e ponto de partida os livros “Notas de Viagem” e “Maranguape – Notas de Viagem”, do intelectual cearense Antônio Bezerra de Menezes (1841-1921). A proposta é um tanto quanto difícil, pois se trata da História analisar aspectos da geologia, mas compartilhamos o pensamento de que o conhecimento em si também pode ser formulado através da interação entre áreas de conhecimento as mais diversas.

² Para Dawkins: “A palavra fóssil é convencionalmente usada para referir-se a qualquer relíquia com mais de 10 mil anos. Não se trata de uma convenção útil, pois não há nada de especial em um número redondo como 10 mil.[...]Quando falamos a respeito de um fóssil, queremos dizer normalmente que o material original foi substituído ou infiltrado por um mineral de composição química diferente e, portanto, poderíamos dizer, ganhou uma moratória da morte” (DAWKINS, 2009, p.32)

O foco de abordagem se dá através de uma das problemáticas trabalhadas por Bezerra, apontada logo no início do livro.

(...) verificar (...) se nossas rochas pertencem à formação que lhes atribui Mr. L. Agassiz ou são formadas de terrenos eruptivos que, em consequência da alta temperatura na camada primordial do globo, irromperam através dos depósitos sedimentários, como pretende Mr. Liais e com ele a maioria dos geólogos que têm visitado o Brasil. (BEZERRA, 1889:19).

Nesse trecho, em específico, a preocupação de Antônio Bezerra incide sobre as formas de abordagem do território da Província do Ceará, sobretudo, nos aspectos de formação do solo, nos componentes naturais e físico-químicos das rochas. Como historiador e geólogo do século XIX, Bezerra busca analisar a época de formação das rochas da Província, com a intenção de construir um repertório explicativo da Região, seja ele geológico, biológico, histórico, geográfico etc.

Portanto, tentaremos desenvolver, primeiramente, um esboço das teorias geológicas dos séculos XVIII e XIX, mais especificamente versaremos sobre Vulcanismo e Glaciações; posteriormente, buscaremos relacionar essas teorias com as investigações realizadas na Província do Ceará, partindo das viagens científicas do intelectual Antônio Bezerra. Por fim, tentaremos analisar as observações e conclusões dos estudos de Bezerra, relacionando-as às observações e conclusões dos teóricos Agassiz e Liais. Enfim, os discursos e controvérsias científicas das ideias geológicas serão analisadas neste texto.

Teorias geológicas do Século XVIII e XIX: Vulcanismo e Glaciações

Os séculos XVIII e XIX foram, sem dúvida, os períodos nos quais a geologia se firmou como ciência, aperfeiçoando seus métodos de análise e produzindo interpretações dinâmicas sobre a origem das formações rochosas do globo. Como diz o historiador da biologia, Peter Bowler, citando Roy Porter, “*O século XVIII não foi apenas um período de especulação; pelo contrário, ele lançou as bases sobre as quais a idade heróica da geologia viria a construir*”(apud Bowler, 1989: 27).³ Unitarismo, catastrofismo, vulcanismo, netunismo, plutonismo, glaciações, são algumas das mais discutidas teorias geológicas

³ Tradução livre do trecho: “The eighteenth century was not just a period of speculation; on the contrary, it laid the foundations on which the heroic age of geology would later build.”

daquele período, e que deixaram em destaque a relevância dos estudos geológicos para o entendimento dos processos de formação da terra.

Nosso recorte incide diretamente em duas dessas teorias: o Vulcanismo e as Glaciações. Partindo da problemática sugerida por Bezerra, decidimos elencar algumas considerações acerca dos autores citados por ele. A respeito do Vulcanismo, Bezerra cita Emmanuel Liais (1826-1900). Liais foi um político, botânico, astrônomo e explorador francês. Em 1871, assumiu o cargo de diretor do observatório nacional. Em nossas pesquisas, detectamos que o livro de maior relevo de Liais é *Climats, géologie, faune et géographie botanique du Brésil* de 1872. Por ser uma obra rara, não conseguimos adquiri-lo a tempo para a análise aprofundada. Mas percebemos que Liais se insere na corrente de pensamento geológico chamada Vulcanismo, por evidências apontados por Bezerra e por outros intelectuais do período, que estudaram essa obra, como Thomas Pompeu de Sousa Brasil e Euclides da Cunha.

O já citado historiador da biologia Peter Bowler, importante estudioso do evolucionismo, aborda com clareza as teorias geológicas do século XIX. Em seu livro *Evolution: the history of an idea*, Bowler traça um substancioso estudo sobre as teorias da terra, desde as teorias de Copernicus, Kepler e Descartes, sobre o estudo do início do mundo, partindo da perspectiva de um princípio mecânico regulador da natureza, até teorias da geologia moderna, com a dinamicidade dos fenômenos geológicos para a explicação da criação da terra.

Sobre o fenômeno do Vulcanismo, Bowler nos explica que o calor subterrâneo é o principal agente de mudança geológica. Estratos foram depositados durante milhões de anos na camada subterrânea da terra, e o calor no interior das rochas serviu como mecanismo de modificação da superfície terrestre. Para Bowler:

Isso proporcionou uma explicação alternativa de como as rochas sedimentares foram levantadas para formar a terra seca, mas é necessário crer que forças muito poderosas têm estado a trabalhar no fundo da terra. Eventualmente, evidências sugerindo que a atividade vulcânica foi muito mais extensa no passado forneceram as bases para tal crença, associando,

assim, terremotos e vulcões como manifestações de um mesmo fenômeno básico. Assim, a escola de Vulcanismo nasceu (BOWLER, 1989:44)⁴

Na metade do século XVIII, o Vulcanismo ganhou grande repercussão, principalmente por naturalistas desse período considerarem que existiam indícios desse fenômeno em diferentes regiões do globo. Em 1752, Jean Etienne Guettard identificou algumas características do vulcanismo nas montanhas centrais da França e Nicholas Desmarest observou formas solidificadas de folhas de basalto de origens vulcânicas (BOWLER, 1989: 44-45). Porém, somente no fim do século XVIII, houve uma formulação consistente da teoria sobre o vulcanismo, a partir dos estudos do geólogo escocês James Hutton.

A proposta teórica de Hutton sobre o vulcanismo sugeria que o calor do interior da terra era o mecanismo de construção das formações rochosas. Todavia, a dinâmica desse fenômeno se ligaria diretamente aos constantes terremotos, que, de acordo com Hutton, eram bem mais violentos do que os que ocorriam em sua época. Além de suas contribuições para essa teoria, Hutton pôde ser identificado como um dos primeiros cientistas-geólogos a defender uma postura metodológica diversificada para a explicação dos fenômenos geológicos, ou o que podemos chamar de visão dinâmica da geologia, na medida em que, para ele, as transformações da superfície terrestre são ocasionadas por vários agentes externos, como ventos, chuva e a força das águas dos rios.

Sobre a teoria das glaciações, um dos proponentes mais conhecidos foi o naturalista suíço Louis Agassiz (1807-1873). Nascido em Môtier, pequena comunidade suíça, filho de pastor protestante de origem francesa. Durante a infância, manteve uma criação de peixes e sapos, prática importante para um naturalista. Em 1831, foi para Paris e teve a oportunidade de conhecer os naturalistas mais renomados do período, como Cuvier, importante estudioso de peixes fósseis, e o Barão de Humboldt, os quais deram todo o apoio intelectual e financeiro para que Agassiz pudesse seguir com os seus estudos.

⁴ Tradução livre do trecho: "This provided an alternative explanation of how sedimentary rocks were raised to form dry land, but it required one to believe that very powerful forces have been at work deep in the earth. Eventually, evidence suggesting that volcanic activity had been much more extensive in the past provided the foundation for such a belief, thereby associating earthquakes and volcanoes as manifestations of the same basic phenomenon. Thus, the school of Vulcanism was born".

Em 1846, Agassiz travou renhida luta ideológica com o naturalista britânico Charles Darwin, expoente da teoria da evolução das espécies. Entretanto, o alvo de Agassiz, para além da teoria da evolução, também foi direcionado à questão geológica. Para ele, no continente europeu e, posteriormente, em todo o globo, houve períodos em que a superfície da terra foi coberta por uma extensa camada de gelo. Evidências desse fenômeno foram encontradas, primeiramente, na Suíça e na Escócia e, depois, no norte e sul do continente americano. Já para Darwin, essa teoria não passava de uma falácia, baseada em trabalho de campo apressado (BOWLER, 1989:324-325).

Para a comprovação dessa teoria no continente sul-americano, Agassiz esteve no Brasil em meados do século XIX e publicou suas análises no livro intitulado *Viagens ao Brasil- 1865-1866*. Nesta viagem, Agassiz preocupou-se, entre outras coisas, em estudar a formação rochosa do continente sul-americano, em especial, a do Brasil, com a finalidade de observar indícios que comprovassem a sua hipótese de que em algum período da história do globo, houve fenômenos glaciais. Essa intenção fica evidente nas pesquisas de Agassiz pela coleta de amostras de fósseis em cima de montanhas e colinas. Seguindo a perspectiva científica, Agassiz procurou descobrir de que forma tais fragmentos fósseis foram depositados em regiões tão altas em relação ao nível do mar. Assim:

Influenciado por um modo de ver mais ousado sobre o assunto, confirmado em minhas impressões por uma série de pesquisas – não publicadas ainda - que fiz durante os dois ou três últimos anos nos Estados Unidos, vim à América do Sul com a esperança de descobrir, na região tropical, uma nova prova de que um período glaciário existiu outrora, ainda que apresentando necessariamente aspecto muito diversos (AGASSIZ, 1975:237)

No Rio de Janeiro, Agassiz teve facilidade em afirmar que os fenômenos glaciais ali se fizeram presentes. Ele notou as características/indícios do fenômeno nas rochas – estrias, ranhuras, polimentos etc. Entretanto, Agassiz reconheceu as diferenças na estrutura de formação das rochas em comparação com as do continente europeu, principalmente pela diferença climática. Mesmo assim, a convicção dele era tamanha que acreditou que se esse fenômeno ocorreu em toda a Europa e na América do Norte, havia grande possibilidade de ter ocorrido, também, na América do Sul.

No Ceará, a comissão de Agassiz chegou no dia 3 de março de 1866. A perspectiva de encontrar indícios da formação das geleiras esteve presente em todas as suas incursões pela Província, e, sendo assim, Agassiz comprovou a sua hipótese de investigação, utilizando-se do método científico de observação, coleta e estudo de fragmentos e fósseis.

Se a bacia do Amazonas foi efetivamente coberta pelo gelo, todas as montanhas das províncias vizinhas que se acham fora de seus limites tiveram, necessariamente elas também, suas geleiras. E é para procurar essas geleiras locais que vamos empreender nossa excursão à Serra de Baturité. (AGASSIZ, 1975:262)

Em sua viagem pela Província do Ceará, Agassiz, em sua ânsia por procurar resquícios de uma possível “Era do gelo” em épocas remotas, termina por encontrar algo que lhe faz concluir sua teoria e reafirmá-la, quando chega na Serra de Pacatuba. Conclui a sua investigação sobre as formações rochosas afirmando, veementemente, que “*existiu evidentemente uma geleira local, formada pela reunião de duas ramificações que desciam das duas depressões situadas à direita e à esquerda da parte superior da serra e se juntavam em baixo, no fundo do vale*” (AGASSIZ, 1975: 266).

A partir de agora, veremos como os intelectuais Antônio Bezerra de Menezes e Thomas Pompeu Sobrinho se apropriaram dessas teorias e elaboraram os seus pontos de vista sobre a formação geomorfológica do Ceará.

Antônio Bezerra, “Notas de Viagem” e o debate geológico na Província do Ceará

[...] e, se a visão que uma criança tem da natureza já pode comportar lembranças, mitos e significados complexos, muito mais elaborada é a moldura através da qual nossos olhos adultos contemplam a paisagem. Pois, conquanto estejamos habituados a situar a natureza e a percepção humana em dois campos distintos, na verdade elas são inseparáveis. Antes de poder ser um repouso para os sentidos, a paisagem é obra da mente. Compõe-se tanto de camadas de lembranças quanto de estratos de rochas. (SCHAMA, 1996, pp. 16-17)

Antônio Bezerra de Menezes nasceu em Quixeramobim em 21 de fevereiro de 1841. Filho de político renomado na Província do Ceará, poderia ter enveredado pela carreira político-administrativa; mas não o fez. Na capital, Bezerra finalizou seus estudos primários no

Liceu do Ceará, e, posteriormente, seguiu para São Paulo na tentativa de concluir seus estudos em direito na Faculdade de Direito do Largo São Francisco. Retornando à Fortaleza, Bezerra se mostra insatisfeito com a vida intelectual da capital, pois percebe que os estudos aqui são defasados, pobres de argumentação e de vivacidade, em comparação com São Paulo e Rio de Janeiro. Desta forma, Bezerra propõe uma mudança de perspectiva, na medida em que passa a trabalhar incessantemente para o desenvolvimento intelectual da capital cearense. Como João Brígido diz, Bezerra “... tem como um fogão no crânio, no qual está, dia e noite, ardendo a novidade...”.⁵

Mesmo não sendo diplomado, Bezerra reunia uma gama de conhecimentos teóricos e práticos, por meio dos quais o Governo Provincial o reconheceu, fazendo a escolha deste intelectual para a difícil missão de desbravar o sertão cearense. Conhecimento empírico, pois Bezerra já havia tido uma experiência em expedições de cunho naturalista anteriormente, em seu livro *Maranguape: notas de viagem*, publicado em 1885, o qual analisarei posteriormente. Percebemos, ao longo do livro “*Notas de Viagem*”, que o intelectual do Ceará se faz valer de seu conhecimento pragmático para desenvolver as suas digressões sobre o seu cotidiano na viagem, pois as descrições detalhadas de tipos de plantas, conchas, insetos, solo, etc., são feitas através de seu conhecimento teórico, por intermédio de suas leituras e, principalmente, por conhecimento de causa, pelo seu trabalho em campo. Isto dá bastante legitimidade ao seu trabalho, pois Bezerra comprova e vivencia o que ele lê nos livros.

Bezerra teve também experiências voltadas às participações em diversas agremiações literárias e culturais da capital cearense. Foi um dos sócios-fundadores do Instituto Histórico e Geográfico do Ceará em 1887, tendo uma participação efetiva na redação de artigos para a Revista do Instituto até, pelo menos, 1910. Igualmente foi um dos fundadores da Academia Cearense de Letras, criada em 1894, que tinha como intuito primeiro a utilização e aplicação prática da ciência na sociedade. Em uma primeira análise, percebemos que o intuito dessas instituições, bem como de seus membros, era a utilização prática desse conhecimento na vida da sociedade. Dessa forma, os autores analisavam a sociedade com um repertório filosófico e científico – principalmente se valendo da história natural e do positivismo -, detectando os

⁵ Informações biográficas sobre Antônio Bezerra estão presentes em STUDART, Guilherme. **Dicionário Bio bibliográfico Cearense**, Fortaleza: Tipo Litografia a Vapor, 1910 (Volume 1).

problemas e propondo soluções viáveis ao progresso e, conseqüentemente, ao desenvolvimento, na tentativa de incluir o Estado no rol da civilização.⁶ Interessante também é salientar a importância dessas academias como formas de sociabilidade entre os próprios intelectuais, que, por meio destas, estavam em constante contato, trocando experiências científicas e, portanto, produzindo conhecimento científico a cada reunião.⁷

Em 1884, Antônio Bezerra recebeu um convite do governo provincial para viajar à região norte da Província do Ceará, em comissão para mapear as especificidades de cada localidade. Bezerra, de antemão, recusou a proposta, reconhecendo as dificuldades que teria em percorrer o interior da Província “em um tempo em que faltam os recursos de comodidade, senão até do necessário na travessia do sertão árido e abrasador” (BEZERRA, 1889, p.11). Mas a recusa não foi acolhida, e, no dia 12 de setembro de 1884, a bordo do vapor Cabral, ele partiu em viagem.

Como naturalista, Bezerra reunia as características de botânico e zoólogo, no intuito de “confrontar a flora e fauna do interior com a flora e fauna do litoral”, como geólogo ao “verificar se nossas rochas pertencem à formação que lhes atribuí Mr.L.Agassiz ou são formadas de terrenos eruptivos”, como etnólogo e arqueólogo ao tentar “encontrar algum objeto ou fragmento dos usos e costumes dos primitivos habitantes do nosso solo”, como paleontólogo ao tentar “encontrar algum fóssil”, entre outras características, fazendo com que a viagem fosse bastante proveitosa para o intelectual da capital, saciando seu desejo de conhecer o território cearense. Mas, por ser uma expedição financiada pelo governo provincial, Bezerra não pôde dispor de liberdade e também de tempo necessários para realizar todos os seus objetivos em um período de seis meses.

⁶ OLIVEIRA, Almir Leal de. O Instituto Histórico, Geográfico e Antropológico do Ceará (1887-1914). São Paulo: Tese de Doutorado. PUC – SP, 2001; e CARDOSO, Gleudson Passos. “Cientificamente interpretadas e utilitariamente aproveitadas: A Academia Cearense e a Soberania do Conhecimento e das Leis Científicas. *Revista Intellectus*, Ano 06, Vol1- 2007.

⁷ LOPES, Maria Margaret. Viajando pelo campo e pelas coleções: aspectos de uma controvérsia paleontológica. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, vol.VIII (suplemento): 881-97, 2001.

Em sua viagem, Bezerra visitou ao todo 44 localidades do Ceará, mas analisou mais detidamente 19 delas.⁸ Antônio Bezerra viajava em grupo, dispondo de arrieiros, guias, e seu meio de transporte que o acompanhou por quase toda a viagem, o cavalo. Em toda localidade que Bezerra visitava, havia quem o recebesse, muitas vezes políticos, os quais já sabiam da visita do intelectual da Província, denotando, assim, uma teia de relações entre os políticos da capital e do interior, compactuando com a mesma intenção, a de promover um estudo mais detalhado dos aspectos relativos ao econômico, social, político e natural das localidades cearense.

Para Bezerra, as origens da formação geológica do Ceará indicavam a presença de características do fenômeno glacial. Tanto as ranhuras expostas, como o surgimento de material fóssil foram encontrados por Bezerra em sua viagem à Maranguape. O intuito deste trabalho é investigar as disputas existentes entre as teorias do Vulcanismo e da Era das Glaciações. No entanto, a prioridade, aqui, foi estabelecer os marcos entre o surgimento de cada teoria. Portanto, nossa pesquisa ainda intenta problematizar os choques entre essas teorias, mas o estado atual das investigações ainda não nos possibilitou chegar a tal intento.

⁸ Lista de municípios visitados por Bezerra: 1. Camucim; 2. Granja; 3. Santana; 4. Coreaú; 5. Viçosa; 6. Ibiapina; 7. São Benedito; 8. Campo Grande (Guaraciaba do Norte); 9. Ipu; 10. Ipueiras; 11. Príncipe Imperial (Crateús); 12. Tamboril; 13. Santa Quitéria; 14. Sobral; 15. Itapajé; 16. Itapipoca; 17. Acaraú; 18. Trairi; 19. Soure (Caucaia).

XXVII SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA

Conhecimento histórico e diálogo social

Natal - RN • 22 a 26 de julho 2013

ANPUH
BRASIL

FONTES

AGASSIZ, Louis. **Viagem ao Brasil: 1865-1866**. Belo Horizonte, Ed. Itatiaia; São Paulo, Ed. Da Universidade de São Paulo, 1975

BRASIL, Thomaz Pompeo de Sousa. **Memória sobre a conservação das matas e arboricultura como meio de melhorar o clima da Província do Ceará**. Ed.Fac-sim. – Fortaleza: Fundação Waldemar Alcântara, 1997.

MENEZES, Antônio Bezerra. **Algumas origens do Ceará**, Ed.fac-sim., Fortaleza: Fundação Waldemar Alcântara, 2009 (1ª Edição em 1918)

_____. **O Ceará e os cearenses**. ed.fac-sim. Fortaleza: Fundação Waldemar Alcântara, 2001 (1ª Edição em 1906)

_____. **Descrição da cidade de Fortaleza**, Fortaleza: UFC/ Casa José de Alencar, 1992 (1ª Edição em 1895)

_____. **Maranguape – Notas de Viagem**. S/I

_____. **Notas de Viagem**, Fortaleza: Imprensa Universitária, 1965 (1ª Edição em 1889).

STUDART, Guilherme. **Dicionário Bio bibliográfico Cearense**, Fortaleza: Tipo Litografia a Vapor, 1910 (Volume 1).

BIBLIOGRAFIA

BOWLER, Peter J. **Evolution, the history of an idea**. University of California Press, 1983.

DESMOND, Adrian J. **A causa sagrada de Darwin/** Adrian Desmond e Jamos Moore. Rio de Janeiro: Rcord, 2009.

DUARTE, Regina Horta. **A biologia militante. 1926-1945**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

_____. **História & natureza**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 112 p.

GAVROGLU, Kostas. **O Passado das Ciências como História**. Porto Editora, 2007.

IMBRIE, John and Katherine. **Ice Ages: Solving the mystery**. Harvard University Press, 1986.

KURY, Lorelai. **Viajantes-Naturalistas no Brasil oitocentista: experiência, relato e imagem**. *História, Ciências, Saude – Manguinhos*, vol. VIII (suplemento), 863-80, 2001.

XXVII SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA

Conhecimento histórico e diálogo social

Natal - RN • 22 a 26 de julho 2013

ANPUH
BRASIL

LOPES, Maria Margaret. **Viajando pelo campo e pelas coleções: aspectos de uma controvérsia paleontológica.** *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, vol.VIII (suplemento): 881-97, 2001.

OLIVEIRA, Almir Leal de. **O Instituto Histórico, Geográfico e Antropológico do Ceará (1887-1914).** São Paulo: Tese de Doutorado. PUC – SP, 2001

PRESTES, Maria Elice Brzezinski. **A investigação da natureza no Brasil colônia.** São Paulo: Annablume, 2000.

SCHAMA, Simon. **Paisagem e Memória.** Tradução de HildegardFeist – São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

SILVA, Clarete Paranhos da. **Garimpendo memórias: As ciências mineralógicas e geológicas no Brasil na transição do século XVIII para XIX.** Campinas: Tese de Doutorado, 2004.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais, 1500 – 1800.** Tradução João Roberto Martins Filho. – São Paulo: Companhia das Letras, 1988. 454 p.