VIII GeoSciEd 2018 – the 8th Quadrennial Conference of the International Geoscience Education Organisation (IGEO)
– Geosciences for Everyone –
VIII Simpósio Nacional de Ensino e História de Ciências da Terra / EnsinoGEO-2018
– Geociências para Todos –
Campinas – Sao Paulo – Brazil, july 2018

UM BREVE RELATO SOBRE A CONTROVERSA HISTÓRIA DA DESCOBERTA DE COBRE NA BAHIA E NO BRASIL

A BRIEF NARRATIVE ABOUT CONTROVERSIAL HISTORY ON COPPER DISCOVERY IN BAHIA STATE AND IN BRAZIL

PEDRO M. P. GARCIA[1], DÉBORA C. RIOS[2], RICARDO G. F. A. PEREIRA[2], WILTON P. CARVALHO[2]

[1]*Faculdade de Geociências, Universidade Federal de Mato Grosso, 78060-900 Boa Esperança, Cuiabá, MT, Brasil*
[2]*Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia, 40170-115 Ondina, Salvador, BA, Brasil*
E-mails: pedrogarcia@ufmt.br, dcrios@ufba.br, fraga.pereira@ufba.br, wilton@atarde.com.br

Abstract— A block, allegedly made by native copper, would have been found in the municipality of Cachoeira, Bahia state (Brazil), in the year of 1782. It can be seen at Lisbon's Natural History Museum, where is sometimes put for exposition. The history of the block is well known among Portuguese historians and hardly discussed in Brazil. Inconsistent narratives, related to the historical context, raise doubts about the block's authenticity. Today geological knowledge points as a minimum the possibilities of a native copper block been found in Bahia. The most plausible hypothesis is that this block would have been part of a plot to send naturalists to Brazil, at the year of 1st Marquis of Pombal's death. This clue of the existence of mineral wealth, required studies developed by natural science specialists, most of them related to masonry, who fought for the Independence of Brazil.

Keywords— Copper, Bahia state, Colonial Brazil, Controversies

Resumo— Um bloco de cobre, supostamente nativo, teria sido encontrado no município de Cachoeira na Bahia, no ano de 1782. O objeto pode ser encontrado no Museu de História Natural de Lisboa, onde é, por vezes, posto em exposição. A história do bloco, apesar de pouco conhecida no Brasil, é deveras difundida entre os historiadores portugueses. Narrativas desencontradas em demasia, aliadas ao contexto histórico da época, suscitam dúvidas quanto à autenticidade da peça. O conhecimento geológico atual acerca das mineralizações cupríferas da Bahia aponta como mínima a possibilidade de um bloco de cobre nativo ter sido encontrado no estado. A hipótese mais plausível é que o bloco tenha sido parte de um complô visando o envio de naturalistas para o Brasil, no ano da morte do Marquês de Pombal. A indicação de que existiam bens minerais no país requeria o estudo de conhecedores das ciências naturais que, também engajados na maçonaria, exerceram forte influência na luta pela independência brasileira.

Palavras-chave— Cobre, Bahia, Brasil Colonial, Controvérsias

Linha temática— "História das Ciências Naturais"

1 Introdução

O desenvolvimento da mineração no Brasil foi fundamental na construção social e na delimitação das fronteiras do país, seu início está bem documentado na carta de Pero Vaz de Caminha (Pinto 2000). Ainda que iniciada praticamente de forma simultânea à exploração primária dos portugueses no século XVI, a mineração no país atingiu seu ápice no século XVIII, concomitante à chamada revolução comercial e ao primeiro declínio de produção de prata na América espanhola (Simonsen 2005; Sanches & Sanches 2004). Apesar de documentadas descobertas de jazidas de "ouro de lavagem" (aluvionar) ao longo dos séculos XVI e XVII e da criação da Casa da Moeda da Bahia em 1694, somente no ano de 1699 a metrópole portuguesa passa a registrar os totais de produção do metal (Pinto 2000). A exploração aurífera constituiu a principal atividade mineradora no Brasil colonial, dividindo lugar com a explotação de diamantes gradualmente a partir de 1730, em Minas Gerais e Goiás, e no século seguinte (1874) na Bahia (Eschwege 1979, Pedreira 2002). O descobrimento de jazidas de outros metais e gemas se deu efetivamente a partir do final do século XIX e início do século XX, principalmente nos estados de Minas Gerais, Goiás, Bahia e Rio Grande do Sul. Neste contexto, foram descobertos os primeiros depósitos cupríferos do Brasil que viabilizaram a entrada do país no mercado do cobre, diminuindo a sua dependência de exportações do metal ao longo do último século. Desta forma, o acervo historiográfico da mineração brasileira se dá conta do cobre apenas a partir da descoberta do depósito (atualmente mina) de Camaquã, no Rio Grande do Sul, no ano de 1865. Entretanto, um bloco de cobre "nativo" no museu de Lisboa remete à uma descoberta prévia do metal em Cachoeira (na Bahia), no ano de 1782. Investigações realizadas pela historiadora portuguesa Maria Estela Guedes contestam a veracidade da peça, apontando para um complô ligado às "inconfidências" da independência brasileira (Guedes 2000; Melo 2000). Da mesma forma, estudos metalogenéticos sobre as ocorrências e os depósitos cupríferos do nordeste da Bahia corroboram com a hipótese da historiadora, visto

que não são encontradas evidências de cobre nativo nesta região do estado (Garcia 2017). O presente trabalho busca expor as hipóteses sobre a descoberta do cobre na Bahia e contribuir com a elucidação destes eventos com base em conhecimentos históricos e geológicos.

2 Breve histórico da exploração do Cobre na Bahia e no Brasil

2.1 O bloco de cobre "nativo" do Museu de História Natural de Lisboa

O bloco de cobre, supostamente nativo, pesando cerca de 85 arrobas (cerca de 1250 quilos) pode ser encontrado no Museu de História Natural, na Rua da Escola Politécnica, em Lisboa, onde fica em exposição intermitente. A primeira (e atualmente única) citação da existência do referido bloco na bibliografia contemporânea do Brasil foi feita por Carvalho (1998), que fotografou o objeto no supracitado museu e publicou a sua história em um jornal local de Salvador (Bahia). Com forma irregular e levemente oxidada, o que fornece tons escuros à sua coloração acobreada (Fig. 1), o objeto apresenta um selo moldado com a inscrição, em latim:

MARIA I ET PETRO III
IMPERANTIBUS
CUPRUM NATIVUM
MINERÆ FERRI MIXTUM
PONDERIS LIB. MMDCLXVI
IN
BAHIENSI PRÆFECTURA
PROPE
CAXOEIRÆ OPPIDUM
DETECTUM ET IN
BRASILIENSIS PRINCIPIS
MUSÆO
P.
MDCCLXXXII

Em tradução livre para o português: "Maria I e Pedro III, Reis: Minério de Cobre nativo misturado com ferro, Peso Lib. MMDCLXVI (possivelmente 2666 arreteis). Prefeitura Bahiense. Encontrado perto de Cachoeira...". Guedes (2000) aponta diversas incongruências nos relatos acerca deste bloco, a se iniciar pelas traduções atribuídas ao selo em latim, que discordam no peso do bloco (1666 ou 2666 arreteis) e apresentam imprecisões históricas, como denominar imperadores a rainha Maria I ("a Louca" no Brasil, e "a Piedosa" em Portugal; 1734-1816), regente de Portugal à época, e o rei Pedro III (1717-1786). A autora, assim como naturalistas e engenheiros de minas fizeram desde a descoberta da peça, percorreu o local onde o bloco de cobre teria sido encontrado, segundo relatos, no dia 19 de fevereiro de 1782. Segundo Melo (2000), o objeto era descrito como a maior massa de cobre nativo descoberto até então. Na época pertencente ao capitão Gonçalves, cujos bois arrancaram a pedra em um córrego, as terras estão em uma região baixa e alagadiça às beiras do rio Paraguaçu, nas quais minas ou afloramentos rochosos não são observados (Guedes 2000).

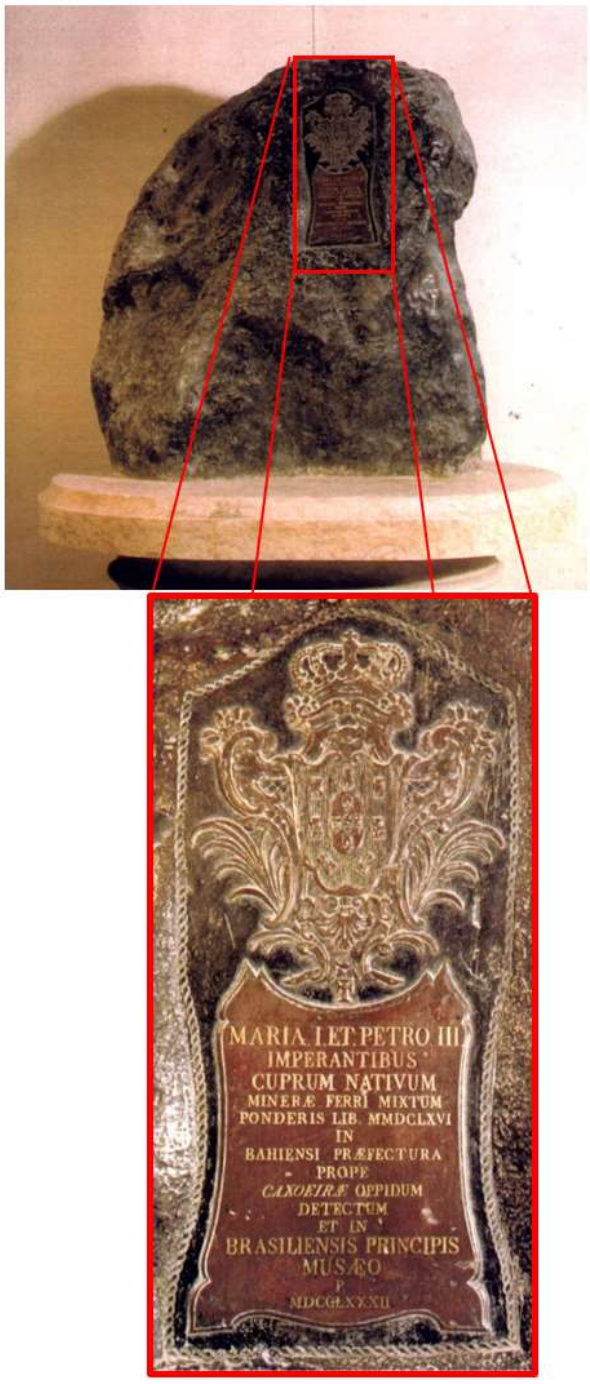

Figura 1. O bloco de cobre do Museu de História Natural de Lisboa (fotografia feita por W. P. Carvalho em 1998)

Na Casa da Moeda da Bahia, seguindo-se à descoberta, foram feitas duas análises do teor de cobre do bloco, a primeira resultou em 25% do metal, e na segunda (conduzida pelo naturalista Manuel Galvão da Silva) a concentração de cobre foi estimada em 80% (Guedes 2000). Não existem relatos de quando a peça teria saído da Bahia e chegado em Lisboa, o que suscita dúvidas quanto à autenticidade da sua origem, e mesmo se é, de fato, um material natural (Melo 2000). Guedes (2000) salienta que o ano de

1782, quando morreu D. Sebastião José de Carvalho e Melo (o marquês de Pombal), teve início a "viradeira", perseguição política de Pina Manique sobre os aliados de seu antecessor. O ministro da Marinha e Ultramar, Martinho de Mello e Castro (1716-1795), tinha sido um dos poucos a escapar da "viradeira", e é apontado como mentor do embuste montado. A razão principal deste plano seria conseguir a liberação, por parte da coroa portuguesa, do envio de naturalistas para o Brasil. Em sua maioria brasileiros e ligados à maçonaria, estes intelectuais desempenharam importantes papeis em eventos posteriores que culminaram na independência do Brasil, como a Revolta dos Búzios (Conjuração Baiana; 1798-1799).

2.2 Os primórdios da exploração do cobre no Brasil

Apesar de achado o bloco de cobre, supostamente na então Vila (atual Município) de Cachoeira, na Bahia, trabalhos exploratórios na área jamais indicaram a existência de um depósito cuprífero na região. A descoberta das primeiras ocorrências que resultaram na lavra e efetiva abertura de uma mina no país se deu no ano de 1865, em Caçapava do Sul (Rio Grande do Sul). O coronel João Dias dos Santos Rosa encontrou pedras azuis e verdes (provavelmente malaquita e azurita) em sua propriedade e levou a ingleses que garimpavam ouro em Lavras do Sul (Duarte 2010). Os garimpeiros britânicos identificaram o minério de cobre e lavraram, entre 1870 e 1887, o filão São Luiz, o primeiro a ser explotado nas então batizadas Minas do Camaquã. Sob a tutela de empresas alemãs, belgas e brasileiras, as Minas de Camaquã vêm sendo lavradas intermitentemente desde o início do século XX.

Na Bahia, a ocorrência de minerais de cobre (malaquita) foi novamente documentada apenas no ano de 1874, no vale do rio Curaçá, pelo engenheiro Antônio M. de Oliveira Bulhões, responsável pelos estudos de prolongamento da Estrada de Ferro do São Francisco (Garcia 2017). O potencial produtivo da principal jazida do Vale do Curaçá, Caraíba, no município de Jaguarari, foi identificado por profissionais do DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral) que estudaram o depósito entre 1944 e 1946. Com campanhas de exploração entre as décadas de 1950 e 1960 conduzidas pela Northfield e pelo Grupo Pignatari, a mina Caraíba começou a operar à céu aberto no ano de 1979, sob controle do BNDES-PAR (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social). A lavra na mina subterrânea teve início em 1986 e permanece em funcionamento até os dias atuais, correspondendo à mina de cobre há mais tempo em operação no Brasil. A descoberta de outros jazimentos cupríferos, a partir das décadas de 1970 e 1980, é creditada a empresas estatais, como a Vale do Rio Doce e a METAGO (Metais de Goiás S/A), responsáveis pelos estudos exploratórios das jazidas de Salobo (Pará), Serrote da Laje (Alagoas) e Americano do Brasil (Goiás).

2.3 Características das mineralizações cupríferas conhecidas na Bahia

A maior parte das ocorrências de minerais de cobre na Bahia (136 de 220) foram catalogadas na região nordeste do estado (Fig. 2). Apesar de conhecidas em outros locais, as únicas ocorrências cupríferas que estão associadas a minas em operação são as do Vale do Curaçá, que abriga além da Caraíba, as minas Surubim, Sussuarana e Angicos. Na região de Riacho Seco, munícipio de Curaçá (mas fora do vale do rio Curaçá) pequenos depósitos de minério de cobre oxidado (malaquita) foram alvo de lavra garimpeira predatória entre as décadas de 1990 e 2000.

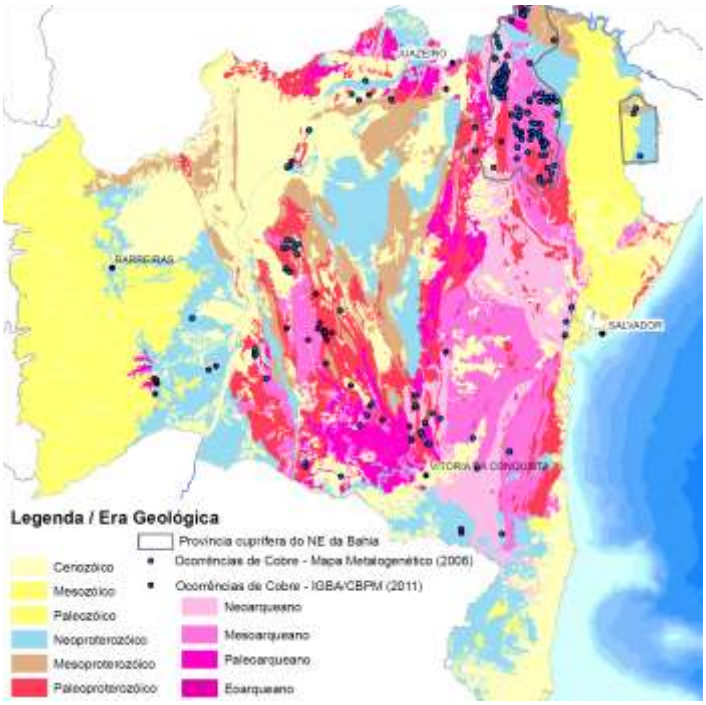

Figura 2. Mapa de eras geológicas do Estado da Bahia, com ocorrências de minerais de cobre (Garcia 2017)

As mineralizações do Vale do Curaçá estão associadas a corpos máfico-ultramáficos (piroxenitos e noritos) hectométricos distribuídos ao longo de uma área de aproximadamente 1700 km^2. Com idade neoarqueana (ca. 2,6 Ga) a paleoproterozoica (ca. 2.0 Ga) estão intrudidos em gnaisses neoarqueanos do Orógeno Itabuna-Salvador-Curaçá (Garcia et al. 2018). Todo o pacote rochoso encontra-se intensamente deformado e metamorfizado nas fácies anfibolito alto a granulito. Os minerais de minério são calcopirita e bornita, que ocorrem associados a magnetita, em disseminações ou em bolsões e veios de escala métrica, relacionados a reconcentração por processos hidrotermais. Além de minerais silicáticos de alteração (flogopita, quartzo, microclina, plagioclásio, diopsídio, clorita e epídoto), as mineralizações hidrotermais possuem maiores teores de minerais de cobre que localmente ocorrem associados a sulfetos de ferro, como pirita e pirrotita.

Localizado a 40 km da sede do munícipio de Curaçá e a mais de 100 km do depósito de Vermelhos, o mais ao

norte do vale homônimo, a jazida de Riacho Seco é formada por pequenos corpos de escala centimétrica a métrica. As mineralizações de malaquita que afloravam foram lavradas, ao passo que o minério primário hipogênico continua em subsuperfície. Hospedado por anfibolitos que intrudem ortognaisses e metassedimentos, o minério de Riacho Seco é constituído basicamente por calcopirita, sendo magnetita, bornita e pirita apenas minerais acessórios (Garcia 2017). Excluindo os jazimentos cupríferos do Vale do Curaçá e os pequenos depósitos de Riacho Seco, na região nordeste da Bahia, são conhecidas ocorrências de malaquita e calcopirita em litotipos diversos. Na região de Uauá (Rio Capim) concentrações de minerais de cobre supergênicos (malaquita e azurita), expressivas em termos de volume e limitadas em relação à área, indicam a possibilidade da existência de um depósito subaflorante. Em outros locais (Jacobina, Juazeiro, Santaluz, Teofilândia, Serrinha, Quijingue, entre outros) são encontradas concentrações pontuais, disseminadas, de minerais milimétricos (malaquita e calcopirita) em rochas básicas e, mais raramente, em granitos e ortognaisses. Devido ao espaçamento entre elas e o limitado volume destes minerais em suas rochas hospedeiras, tais concentrações são pouco sugestivas sobre depósitos econômicos de cobre. Das ocorrências conhecidas do nordeste baiano, nenhuma está associada a concentrações de cobre nativo em escala de lâmina, tampouco de afloramento ou amostra de mão (Garcia 2017).

2.4 As controvérsias quanto à primeira ocorrência cuprífera documentada em terras brasileiras

Além das imprecisões na narrativa histórica que circunda o descobrimento e transporte do bloco de cobre de Cachoeira apontadas por Guedes (2000), alguns aspectos referentes ao conhecimento geológico permitem avançar as discussões quanto às suas origens. Embora Melo (2000) advogue que é o maior bloco de cobre nativo conhecido, matacões com mais de duas toneladas foram encontrados ao longo dos séculos de exploração de cobre nativo na região do Lago Superior, mais especificamente no estado americano de Michigan. Como registro da mineração desde os tempos antigos na região, datações ^{14}C em madeiras das minas sugerem que estiveram em atividade entre 2450 a.C. e 1200 d.C. (Wakefield 2011).

A presença de cobre nativo associado a intrusões ultramáficas pode ser relacionada à serpentinização de intrusões, previamente mineralizadas em calcopirita, bornita ou calcocita (Cornwall 1957). Nas mineralizações cupríferas do Vale do Curaçá, mais representativas da tipologia das concentrações minerais de cobre no estado da Bahia, não são conhecidas concentrações de cobre nativo. Da mesma forma, serpentina ocorre restritamente em zonas de alteração hidrotermal de espessura milimétrica, sem grande expressão nos depósitos (Garcia et al. 2018). Concentrações notáveis de minerais supergênicos de cobre (principalmente malaquita) foram descritas sobre os pequenos depósitos de Riacho Seco (Curaçá) e Rio Capim (Uauá). As demais ocorrências são pouco expressivas em volume e não chegam a indicar a presença de jazidas de cobre próximos à superfície. Mesmo que distante mais 200 km, em linha reta, do município de Cachoeira, poderia se estimar que algum bloco mineralizado foi transportado, em depósitos de till, por uma (ou mais) das glaciações fanerozoicas (a partir de 542 milhões de anos). Entretanto, esta hipótese esbarra na ausência de cobre nativo nas mineralizações hipogênicas ou supergênicas conhecidas na Bahia. Deve-se salientar, ainda, as sucessivas e frustradas expedições em busca de alguma evidência da "mina de cobre de Cachoeira".

3 Conclusões

As informações disponíveis sobre a descoberta e transporte do bloco de cobre "nativo" que se encontra no Museu de História Natural de Lisboa são, em sua maioria, desencontradas. Guedes (2000) e Melo (2000) contestam a sua veracidade como material natural e o seu local de origem. Ao confrontar com o conhecimento geológico sobre o cobre na Bahia disponível até a presente data, a possibilidade de um bloco de cobre nativo com mais de uma tonelada ter sido encontrado no estado se mostra extremamente remota. Portanto, o conhecimento geológico corrobora com a leitura dos autores, na qual a origem do objeto haveria sido forjada, visando obter autorização da coroa portuguesa para o envio de naturalistas ao Brasil, em 1782. Tais intelectuais viriam, posteriormente, a desempenhar papeis de destaque na luta pela independência brasileira (1822). Assim, a descoberta de uma jazida cobre no país se deu, de fato, no ano de 1865, em Caçapava do Sul (Rio Grande do Sul): as Minas do Camaquã. Apenas nove anos depois (1874), foram encontradas as primeiras evidências de mineralizações cupríferas na Bahia, no Vale do Curaçá, que resultaram na descoberta da jazida da Caraíba, na década de 1970.

Agradecimentos

Esta pesquisa foi iniciada no âmbito do Doutorado de P.M.P.G. na UFBA, que contou com bolsa de Doutorado Sanduíche no Exterior do CNPq, através do programa Ciência Sem Fronteiras (n. 207718/2014-8).

Referências

Cornwall H.R. 1957. A summary of ideas on the origin of native copper deposits. *Economic Geology*, **51**:615-631.

Duarte V. 2010. *História da CBC*. Camaquã: Vinicius Duarte. URL: http://www.visiteminasdocamaqua.com/historiacbc.html. Acesso 26/02/2018.

Eschwege W.L. (1979). *Pluto Brasiliensis* (2 vol.). Trad. D.F. Murta. Livraria Itatiaia Ed.

Garcia P.M.P. (2017). *A Província Cuprífera do Nordeste Meridional*: evolução dos processos e modelos metalogenéticos. Tese de Doutorado, Salvador: UFBA.

Garcia P.M.P., Teixeira J.B.G, Misi A., Sá J.H.S., Silva M.G. 2018. Tectonic and metallogenic evolution of the Curaçá Valley Copper Province, Bahia, Brazil: A review based on new SHRIMP zircon U-Pb dating and sulfur isotope geochemistry. *Ore Geology Reviews*, **93**:361-381.

Guedes M.E. 2000. *Martinho de Mello e Castro e as riquezas naturais*. URL: http://www.triplov.com/coloquio_02/cobre/estela2.htm. Acesso 26/02/2018.

Melo A. 2000. *O bloco de cobre nativo na independência brasileira*. URL: http://www.publico.pt/sociedade/jornal/o-bloco-de-cobre-nativo-na-independencia-brasileira-145334. Acesso 15/04/2014.

Pedreira A. J. 2002. *A Chapada dos Diamantes – Serra do Sincorá, Bahia*. URL: http://sigep.cprm.gov.br/sitio085/ChapadaDosDiamantes.htm. Acesso 25/02/2018.

Pinto M.C.S. 2010. Aspectos da História da Mineração no Brasil Colonial. In: Lins F.A.F, Loureiro F.E.V.L., Albuquerque G.A.S.C.A. *A construção do Brasil e da América Latina pela Mineração*, CETEM. ISBN 85-7227-138-4.

Sanches A.L. & Sanches N.P.L. 2004. A exploração aurífera na Bahia oitocentista: decadência, desgaste ambiental e desordem social. *Anais do II Simpósio de História Ambiental de América Latina e Caribe*.

Simonsen R.C. 2005. *História Econômica do Brasil*. Edições do Senado Federal (vol. 34). Senado Federal, Conselho Editorial. CCD 330.981.

Wakefield J.S. 2011. *Michigan Copper in the Mediterranean*. URL: https://grahamhancock.com/wakefieldjs1/. Acesso 27/08/2018.