



ANAIS

III GeoBRheritage

III Simpósio Brasileiro de Patrimônio Geológico

**Lençóis – Chapada Diamantina/Bahia
08 a 13 de setembro de 2015**

TRANSPORTE DE ÁGUA ASSOCIADO À LAVRA DE OURO DURANTE O PERÍODO COLONIAL NOS ARREDORES DE GUARULHOS, SP

Annabel Pérez-Aguilar¹; Caetano Juliani²; Edson José de Barros³

¹ Pesquisadora do Instituto Geológico do Estado de São Paulo/SMA, annabel.perez.aguilar@gmail.com;

² Professor Doutor do Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental da USP, cjliani@usp.br;

³ Secretaria do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Guarulhos, edsonbarros@guarulhos.sp.gov.br;

Resumo

Dez dutos e um túnel auxiliaram na reconstituição e caracterização de sistema de transporte de água associado à lavra de ouro durante o período colonial brasileiro. Os dutos tinham como finalidade conduzir por gravidade a água armazenada em barragens com a finalidade de dar prosseguimento aos trabalhos associados à lavra de ouro a jusante. O túnel foi construído com a finalidade de prover com água uma encosta lavrada em ouro. Delimitam a área onde atualmente são conhecidas outras estruturas arqueológicas associadas à lavra de ouro desse período, tendo como fio condutor os córregos utilizados para o transporte de água.

Palavras-chave: duto, túnel, primeiro ciclo do ouro, período colonial, Grupo Serra do Itaberaba.

1. Introdução

Durante o período colonial brasileiro as regiões de Guarulhos, Pirapora do Bom Jesus, Jaraguá e Sorocaba, que agora fazem parte do Estado de São Paulo, e Paranaguá, que atualmente faz parte do Estado do Paraná, são apontados por diversos autores como sendo pioneiras na exploração do ouro durante o período colonial do Brasil (LEME 1772; DERBY, 1889).

Nos arredores de Guarulhos o ouro foi lavrado principalmente em sedimentos aluvionares, coluvionares, eluvionares, material saprolítico e veios de quartzo associados a rochas do Grupo Serra do Itaberaba que corresponde a uma sequência meta-vulcanossedimentar do Mesoproterozoico (JULIANI *et al.*, 2000). O objetivo deste trabalho é auxiliar na reconstituição e caracterização do sistema de transporte de água associado à lavra de ouro durante o período colonial nos arredores da cidade de Guarulhos, relacionando dutos e túnel com as suas respectivas bacias hidrográficas e às demais estruturas arqueológicas da lavra de ouro conhecidas na região.

2. Metodologia

Inicialmente foram realizadas entrevistas com moradores da região com a finalidade de direcionar os trabalhos de campo na busca de dutos e túneis nos arredores da cidade de Guarulhos. Os trabalhos de campo tiveram por finalidade localizar, identificar e caracterizar estas estruturas em relação ao método de construção, dimensões, material utilizado e estado de conservação.

Os dutos e o túnel foram mapeados em bases cartográficas da EMPLASA, escala 1:10.000, e associados às respectivas bacias hidrográficas. Posteriormente as estruturas

foram plotadas, esquematicamente, em um modelo digital de elevação (MDE), gerado a partir da digitalização de folha topográfica, escala 1:50.000, utilizando-se a ferramenta 3-D Analyst (ArcGIS, versão 9.3).

3. Resultados e discussão

Nos arredores de Guarulhos foram encontrados 10 dutos e um túnel (Figura 1). Os dutos foram construídos com lajes e fragmentos de rochas e o túnel foi escavado em uma encosta. A técnica de construção da maior parte dos dutos é semelhante, possuindo dois muros laterais parcialmente recobertos por lajes de pedra que formam o teto, sendo o chão também forrado com lajes. O comprimento dos mesmos varia de 20 m a algumas centenas de metros. Em sua construção foram utilizadas predominantemente lajes de metatufo e metabasitos, mas também de rochas cálcio-silicáticas. As lajes podem medir até 1,80 m de comprimento por 0,70 m de largura e 0,40 m de altura. (PÉREZ-AGUILAR *et al.*, 2012).



Figura 1 – Aspectos dos dutos e túnel: entrada a jusante (A) e aspectos exterior (B) e interior (C) de dutos; entrada a jusante (D) e aspecto interior (E) do túnel.

Fonte: autores do resumo.

Associado às cabeceiras do Ribeirão Comprido, tributário do Córrego Guaviruba (Bacia Hidrográfica do Córrego Guaviruba) foram construídos quatro dutos. Dois dutos de 20 m de comprimento estão localizados na Fazendo do Colégio Progresso, enquanto os outros dois, de 40 m de comprimento, estão localizados ao sul desta fazenda. Os dutos localizados na fazenda captavam água para alimentar lagos a jusante para lavrar o aluvião e paleo-aluvião do Ribeirão Comprido. Nos dutos situados nos pequenos sítios apenas as entradas a jusante encontram-se preservadas, tendo um deles sido soterrado. A função destes dutos era receber água provinda de pequenas barragens para facilitar a lavagem de ouro em

depressões, bem como alimentar uma sequência de pequenas barragens a jusante.

Cinco dutos foram construídos em afluentes do Ribeirão Tomé Gonçalves (Bacia hidrográfica do Ribeirão Tomé Gonçalves). Os dois maiores encontrados, construídos somente com pedras e lajes (Fazenda Soledade), foram encontrados nas cabeceiras do Córrego Barbosa e, outro, em tributário deste córrego. Medem 86, 96 e 50 m, respectivamente. Outros dois dutos, que medem 60 e 40 m de comprimento, estão localizados em outro tributário do Ribeirão Tomé Gonçalves. As entradas destes dutos estão mal preservadas, completamente assoreadas e/ou parcialmente recobertos por vegetação. Nesta bacia o ouro foi minerado em aluviões, coluviões e material saprolítico originado a partir de metapelitos grafíticos e metatufo básicos cisalhados. Os dutos tiveram como finalidade captar água armazenada a montante para auxiliar nos processos de lavagem e separação de ouro em seus arredores e para conduzi-la até lavras de ouro a jusante.

Em um pequeno tributário do Córrego Guaraçau há um sistema subterrâneo de dutos com várias centenas de metros. A montante, o duto principal distingue-se dos demais por possuir paredes laterais irregulares que contrastam com o teto formado por lajes cuidadosamente trabalhadas. Possui intervenções posteriores feitas com tijolo e cimento. A jusante, a construção do duto principal foi feita totalmente com tijolos cimentados. Ao duto principal conecta-se um tributário menor de 20 m de comprimento também construído com tijolos cimentados, o qual deságua em um lago artificial. Este sistema de dutos provavelmente foi reconstruído a partir de dutos mais antigos que tiveram como finalidade captar água das cabeceiras do tributário do Córrego Guaraçau ou de uma barragem localizada a montante e conduzi-la até tanques de lavagem e separação de ouro e em direção ao Córrego Guaraçau, ao longo do qual o ouro foi lavrado. Segundo Noronha (1960) esta região foi a maior área de exploração de ouro em Guarulhos e, provavelmente, a mais vasta de São Paulo, sendo que ao longo do vale eram encontrados canais com pilhas de rejeito de cascalhos depositadas nas suas margens, caracterizando intensa atividade mineira.

O túnel possui 17,27 m de comprimento e até 1,60 m de altura. Seu teto é irregular, tendo sido esculpido em metapelite fresco milonitizado e falhado. Na parte a montante, está conectado a um canal e, próximo à saída a jusante, há presença de fragmentos de canais interconectados. Está associado à Bacia Hidrográfica do Tanque Grande.

O túnel serviu como meio de transporte de água para a lavra de coluviões e material saprolítico de uma encosta originado a partir de metapelitos grafíticos dobrados e cisalhados. A água era capturada de uma barragem, provavelmente localizada onde se encontra atualmente o reservatório do Tanque Grande, e era conduzida até o túnel por um canal de 90 m de comprimento. Na saída do túnel a água era distribuída por um sistema de canais e valas, em parte ainda preservado. Aspectos dos dutos e do túnel podem ser apreciados na Figura 1.

4. Conclusões

Nos arredores de Guarulhos existem dez dutos e um túnel da época do primeiro Ciclo do Ouro do período colonial. Correspondem a estruturas arqueológicas dessa época, estando associados às bacias hidrográficas do Ribeirão Tomé Gonçalves (afluente do Rio Paraíba do Sul) e dos córregos Guaviruba, Tanque Grande e Guaraçau (afluentes do Rio Tietê).

Os dutos e o túnel auxiliaram na reconstituição e caracterização de sistema de transporte de água associado à lavra de ouro. Os dutos, localizados a montante de pequenas drenagens, tinham como finalidade conduzir por gravidade a água armazenada em barragens com a finalidade de dar prosseguimento aos trabalhos associados à lavra de ouro a jusante. O túnel foi construído com a finalidade de prover com água uma encosta lavrada em ouro.

Os dutos e o túnel delimitam uma área com presença de barragens, canais, valas, bancadas e frentes de lavra, áreas de separação e concentração de ouro, pilhas de rejeito e vestígios de muros de pedra que também estão associados à lavra de ouro do período colonial.

O conjunto destes registros auxilia no processo de resgatar a história dos primórdios do Brasil colonial e de seu primeiro Ciclo do Ouro, geralmente ignorado pelos historiadores (e.g. BETHELL, 1984).

5. Agradecimentos

À FAPESP, processo 2007/00405-0, e ao Instituto Geológico/SMA pelo apoio logístico e financeiro.

6. Referências Bibliográficas

- BETHELL, L. (ed) 1984. *The Cambridge history of Latin America volume II: colonial Latin America*. University Press, Cambridge, 912p.
- DERBY, O.A. 1889. O roteiro de uma das primeiras Bandeiras Paulistas. *Revista do Instituto Historico e Geographico de São Paulo*, 1898/1899(4): 329-350.
- JULIANI, C.; HACKSPACHER, P.C.; DANTAS, E.L.; FETTER, A.H. 2000. The mesoproterozoic volcano-sedimentary Serra do Itaberaba Group of the Central Ribeira Belt, São Paulo, Brazil: implications for the age of overlying São Roque Group. *Revista Brasileira de Geociências*, 30(1): 82-86.
- LEME, P.T.A.P. 1772. *Notícias sobre as minas de São Paulo e dos Sertões da mesma Capitania*. Introdução e notas de Afonso de E. Taunay. Edusp, São Paulo, 239p. (Coleção Reconquista do Brasil - Nova Série) (Publicado em 1980)
- PÉREZ-AGUILAR, A.; JULIANI, C.; ANDRADE, M.R.M.; Barros, E.J. Reconstituição do sistema de transporte de água associado à lavra de ouro durante o período colonial nos arredores de Guarulhos, SP, Brasil. *Revista do Instituto Geológico*, São Paulo, v33, n.1, 1-22, 2012.