

500 anos de mineração no Brasil: breve histórico

Parte I

Iran F. Machado, Sílvia F. De M. Figueirôa (*)



Início da produção foi baseada no trabalho escravo

*D*esde a chegada dos Portugueses ao Brasil, em 1500, sempre houve uma obsessão por encontrar metais preciosos e gemas. Todavia, foram necessários quase dois séculos para se localizar jazidas abundantes e de significado econômico em Minas Gerais. O ouro e o diamante produziram uma riqueza fabulosa para a Coroa Portuguesa durante o século XVIII e parte do seguinte. À medida que as jazidas aluvionares estavam se esgotando, melhores técnicas tinham que ser desenvolvidas; mas alguns insucessos diminuíram o entusiasmo dos empresários brasileiros para investir em mineração durante o Império. Com o crescimento da população e com a industrialização do País no século XX, a indústria mineral sofreu uma diversificação intensa, tornando-se uma das seis maiores do mundo. Apesar dessas realizações, é provável que o melhor esteja por vir, no que diz respeito ao ouro, diamante e outros bens minerais de valor.

Introdução

Não há dúvida de que é muito difícil resumir, em um pequeno artigo, a história da mineração brasileira nos últimos cinco séculos. O País é muito grande, quase continental, e sua história é complexa e intrigante. Assim, qualquer tentativa neste sentido corre o risco de fracasso. Mesmo assim, os autores aceitaram esse desafio como uma oportunidade para revisar os dados coletados por historiadores convidados e por outros autores, os quais se dedicaram a estudar como, onde e por que os portugueses, e depois os brasileiros, tentaram explorar e transformar as riquezas brasileiras em algo útil ou essencial para eles e para a nação.

Os obstáculos foram enormes e desanimadores desde o início. O ambiente tropical era legendário e cheio de surpresas para os primeiros pioneiros, como mostrado por vários historiadores e naturalistas: uma selva difícil de ser penetrada, altas temperaturas (para os padrões europeus), umidade, doenças tropicais, animais selvagens e répteis venenosos, índios ferozes, falta de infraestrutura e tudo o mais. Entretanto, o desejo de encontrar fortunas naturais, ou mesmo o El Dourado, transformou o desconforto, riscos e incertezas em um sonho que os pioneiros perseguiram cotidianamente.

(*) Instituto de Geociências da Unicamp

O primeiro ciclo econômico no Brasil foi o da exploração do Pau Brasil ao longo da Costa, que durou cerca de 50 anos (1). Na segunda metade do século XVI, iniciaram-se as plantações de cana-de-açúcar, indicando que Portugal estava realmente disposto a ocupar o Brasil. Por um período de mais de 150 anos, a produção de açúcar foi a única base da economia brasileira. Em meados do século XVII, o Brasil era o maior produtor mundial de açúcar e naquela época os primeiros competidores iniciaram produção na América Central e Caribe.

O terceiro ciclo econômico, mais ou menos simultâneo ao ciclo da cana-de-açúcar, foi o da pecuária, que ocupou vastos territórios no Brasil, iniciando a marcha através do Oeste. Então, veio o ciclo do ouro, no final do século XVII, após as descobertas de ricos depósitos aluvionais em Minas Gerais. Para alguns autores, o diamante é responsável pelo quinto ciclo econômico, iniciado em 1729 e que prevaleceu durante 140 anos, até que a África do Sul emergiu como principal produtor. Alguns autores (2) concordam que, nos séculos XVII e XVIII, o Brasil contribuiu com cerca de 50% da produção mundial de ouro e diamantes, promovendo a prosperidade e luxúria da Corte Portuguesa. Naquela época, a arte barroca floresceu em Minas Gerais, dando a Ouro Preto os principais monumentos desse glorioso passado.

O café deu seu nome ao sexto ciclo econômico. As primeiras plantações em larga escala começaram em 1835, após a independência do Brasil de Portugal. Finalmente, nos últimos anos do século XIX, começou a produção de borracha na Amazônia, dando origem ao sétimo ciclo econômico da história do Brasil. Após este ciclo, nossa economia começou a se diversificar, através da industrialização, e não seria adequado classificar esta fase em ciclos específicos.

A produção de manganês em Minas Gerais foi muito relevante para o suprimento dos aliados durante a Primeira Guerra Mundial (1914-18). Durante a Segunda Guerra Mundial, já que o Brasil desempenhou um importante papel no suprimento de minerais estratégicos para os aliados, principalmente a Grã-Bretanha. Estes minerais eram: mica, quartzo, tungstênio, tântalo, zircônio, berilo, manganês e minério de ferro. Numa certa extensão, essa contribuição foi mais importante que o envio de tropas para lutar nos Alpes italianos. Atualmente, as gemas brasileiras são amplamente disputadas por turistas estrangeiros, de todas as partes.

O Brasil hoje é a mais forte economia de toda a América Latina e também lidera o Mercosul, o bloco de comércio regional que engloba também Argentina, Uruguai e Paraguai. A economia brasileira tornou-se bastante diversificada durante o século XX e o valor da Produção Mineral, (incluindo petróleo e gás), responde por modestos 2% do PIB (Produto Interno Bruto). Apesar disso, sua importância é reconhecida e o País figura entre os 10 maiores produtores mundiais de minerais não-energéticos.



Ouro financiou opulência da Coroa

Séculos XVI e XVII: pobres resultados

Para analisar o início da atividade mineral no Brasil, é essencial levar em conta o caráter mercantilista que conduziu o processo de nossa colonização – isto é, os esforços que foram feitos através da exploração de riquezas naturais, baseada na escravidão e visando o mercado externo (3). Neste sentido, desde o princípio as terras brasileiras apareciam

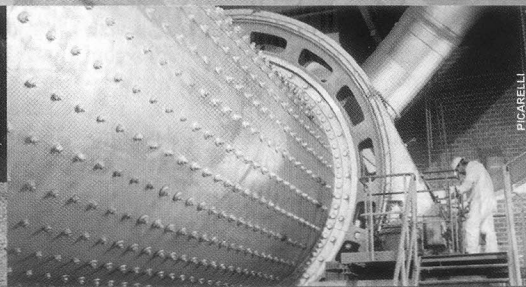
para a metrópole portuguesa como fonte potencial de tesouros, cuja descoberta e exploração tentaram estimular de diferentes formas. Eles julgavam que o Brasil poderia ser mais rico em depósitos minerais do que a América espanhola.

Desde que o almirante Pedro Álvares Cabral oficialmente descobriu a Terra de Santa Cruz, em abril de 1500, o primeiro português a estabelecer uma marca na história mineral do Brasil foi Martim Afonso de Souza, que era mais um nobre do que um homem de estado. Depois de fundar a pequena vila de São Vicente, no litoral de São Paulo, a primeira base estabelecida na América Portuguesa, no ano de 1531, ele tentou descobrir ouro, prata e pedras preciosas antes de sua partida para Lisboa (4). Este plano visava confirmar notícias trazidas por quatro homens de sua comitiva sobre a existência de minas abundantes em ouro e prata na região do rio Paraguai. Sob esta orientação, três expedições foram realizadas, todas em 1531: nas montanhas ao longo da costa do Rio de Janeiro, ao sul do estado de São Paulo e no rio da Prata, mais ao sul.

No entanto, as primeiras iniciativas visando a descoberta de metais e pedras preciosas em terras brasileiras falharam, devido às dificuldades daquela época. Apesar disso, o desejo de descobrir riquezas minerais se manteve entre os habitantes da nova colônia, estimulados pela corte portuguesa, que oferecia promessas de honra e reconhecimento para aqueles que encontrassem tais riquezas.

SEU MUNDO EM MOVIMENTO

**LUBRIFICANTES PARA
CIMENTEIRAS E MINERADORAS**



**RENOLIN CAL: SUBSTITUTO PARA GRAXA ASFÁLTICA
“ECOLOGICAMENTE CORRETO E ATÓXICO”**



FUCHS DO BRASIL:
Fone: (11) 7929 2311 / Fax: (11) 7929 2670
e-mail: fuchsbr@uol.com.br
www.fuchslubrificantes.com.br

ASSISTÊNCIA TÉCNICA EXCLUSIVA:
NITSUI Fone/Fax: (11) 3833 9586 (11) 3641 0156
e-mail: nitsui@uol.com.br

**UNISYN
RENOLIT
STABIL**

**CEPLATTYN
GLEITMO
CEDRACON
RENOTEST**

Tabela 1

Data	Chefe da expedição	Lugar	Foco principal
1550	Pedro Henrique e Miguel Henriques	Noroeste do Brasil (incluindo Pernambuco)	Ouro
1522	???	Bahia (rio Paraguaçu)	Minerais em geral
1568	Martim de Carvalho	rio Jequitinhonha	Pedras verdes
1568	Luis Martins	Vale do Ribeira (Iguape)	Ouro
1573	Brito de Almeida	Espírito Santo (vale do Rio Doce)	Esmeraldas e Safiras
1591	Ribeiro Dias	?Bahia	Prata
?	Dom Francisco de Souza	Interior do Noroeste do Brasil	Esmeraldas
1588-96	Belquior Dias Moréia	Bahia	Ametista e Nitrato de Sódio (*)
1596	Diogo Martins Cão	Bahia	Esmeraldas
1599	Dom Francisco de Souza	São Paulo	Ouro (*) (5)
1604-12	Belquior Dias Moréia	Bahia	Ouro, Prata, Nitrato de Sódio e Pedras Preciosas
1625-30	Francisco Dias D'Ávila	Noroeste do Brasil	Prata e Nitrato de Sódio
1654	?	Maranhão	?Ouro
1660	?	Espírito Santo	?Ouro
~1660	?	Paraná	?Ouro

(*) Expedições que tiveram sucesso na descoberta dos minerais procurados

Em 1549, Tomé de Souza chegou ao Brasil como o primeiro Governador Geral e decidiu estabelecer uma nova base na costa da Bahia, ao norte de uma pequena vila denominada Vila Velha. Este local foi o início de Salvador, a primeira capital portuguesa nos domínios da América. Para alcançar seus planos, foi necessário minerar abundantes depósitos de conchas marinhas no leito do mar da Baía de Todos os Santos. A indústria mineral foi primeiramente inaugurada no Brasil nessa época. As conchas tinham como finalidade a produção de cal, usado intensivamente em argamassa e pintura de parede das casas. Os fornos foram construídos na vizinha ilha de Itaparica, sendo alimentados com conchas de ostras e peças de corais misturados com madeira.

Mais ao sul, em Santo Amaro, nas margens de um tributário do rio Pinheiros, nas vizinhanças de onde agora está localizada a cidade de São Paulo, alguns desenvolvimentos metalúrgicos ocorreram em 1552. A origem disso foi a presença de pequenos depósitos de ferro contendo hematita e limonita. Apesar de suas pequenas dimensões, o teor desses depósitos foi considerado comparável a alguns existentes no continente europeu. É informado que Bartolomeu Fernandes, ferreiro que chegou junto com a expedição de Martim Afonso de Souza, foi o pioneiro da metalurgia brasileira. Este artesão foi seguido por outros especializados na fabricação de ferramentas agrícolas e domésticas. Alguns anos depois, Afonso Sardinha e seu filho descobriram a mina de ferro de Morro Araçoiaba, nas proximidades de Sorocaba, no estado de São Paulo. Por volta de 1591 ele construiu a primeira instalação siderúrgica do País, com dois fornos e capacidade para produzir 100 kg de ferro por dia.

Seria muito demorado descrever, neste texto, com detalhes, todas as tentativas feitas para encontrar "pedras e metais preciosos", mas elas poderiam ser ilustrativas, para uma visão geral sumarizada das expedições dos séculos XVI e XVII, ver a Tabela 1 (4).

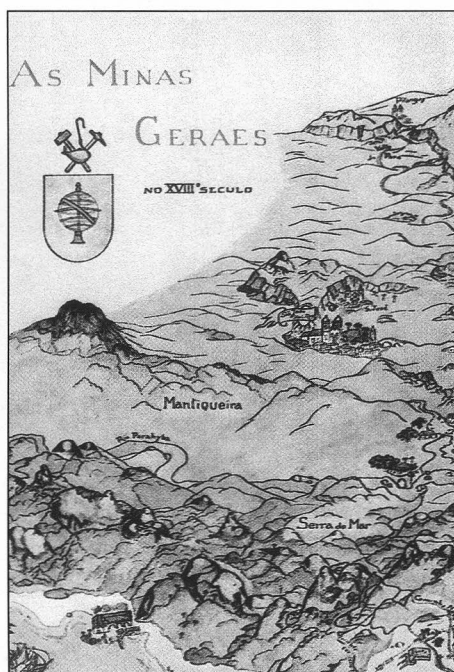
Durante todo o século XVI os portugueses usaram recursos financeiros, trabalho, soldados, artesãos de todos os tipos (cortadores, mineiros, construtores e mesmo engenheiros estrangeiros – alemães, holandeses, flamengos, franceses e florentinos) nos trabalhos de pesquisa das expedições, sob a supervisão dos governadores. Mas, infelizmente, o que foi encontrado não estava à altura

do que foi despendido. Mesmo os mais positivos resultados tiveram pouco significado econômico, tanto em termos de quantidade quanto de teor dos metais. Os depósitos eram, além de pobres, localizados em lugares remotos. Concluindo, quase candidamente, que as descobertas naquele século eram desapontadoras, o governador geral Diogo de Meneses Sequeira escreveu uma carta ao rei afirmando que "sua Alteza precisa acreditar que as atuais minas do Brasil são compostas por açúcar e Pau Brasil, muito lucrativos e com os quais o Tesouro e sua Alteza não precisam gastar um simples centavo"

No início do século XVII, mais precisamente em 15 de agosto de 1603, foram anunciadas as Ordenações Filipinas, para regular a exploração de minas encontradas no Brasil. É curioso que alguns princípios do primeiro código de mineração a ser aplicado em nosso país ainda estejam em vigor na moderna legislação mineral, como por exemplo:

- os direitos minerários cabem ao descobridor;
- o Tesouro tem direito à quinta parte ("o quinto") do produto da lavra;
- o descobridor de minas de ouro e prata têm como recompensa uma outra mina com 4 cadeias (medida de agrimensura correspondente a 20,11 m) de comprimento e 2 cadeias de largura;
- qualquer pessoa pode pesquisar em terras de terceiros, sendo que aqueles que encontrarem minerais apresentarão um pedido e pagarão por danos à propriedade;
- se o minerador não iniciar a lavra em 50 dias após o registro, as minas serão confiscadas.

Por um alvará editado em 2 de janeiro de 1608, Dom Francisco de Souza foi investido como Governador e Capitão Geral de três capitanias: Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Vicente. Quando retornou a



Mapa das Minas Geraes no século XVIII

São Paulo, ele trouxe consigo dois mineiros artesãos especializados na extração de prata, um técnico especializado em veio de ouro, outro artesão para seleção de esmeraldas, dois para minério de ferro e dois "ensaiadores" para análises de qualidade de amostras.

Para substituir o dinâmico Dom Francisco de Souza, o qual havia falecido, é nomeado Salvador Correia de Sá como novo Governador, em 1613. Apesar de ter experiência com as minas de Potosi, na América Espanhola, ele nada fez de marcante. Em razão dessas falhas, o rei decidiu incrementar os objetivos de provisões legais estimulando e compensando melhor aqueles responsáveis por iniciativas mineradoras. Isto foi anunciado em 8 de agosto de 1618 e basicamente acrescentou ao decreto anterior que:

a) os privilégios do descobridor seriam garantidos não apenas para os portugueses mas também aos índios e estrangeiros, que recebiam licença para trabalhar tais minas;

b) os descobridores teriam que registrar tudo o que encontrassem junto ao notário da corte;

c) se a mina fosse muito lucrativa, o Provedor inspecionará pessoalmente e fará a demarcação;

d) se a mina for pobre em metal, não estará sujeita ao pagamento do "quinto" ao Tesouro;

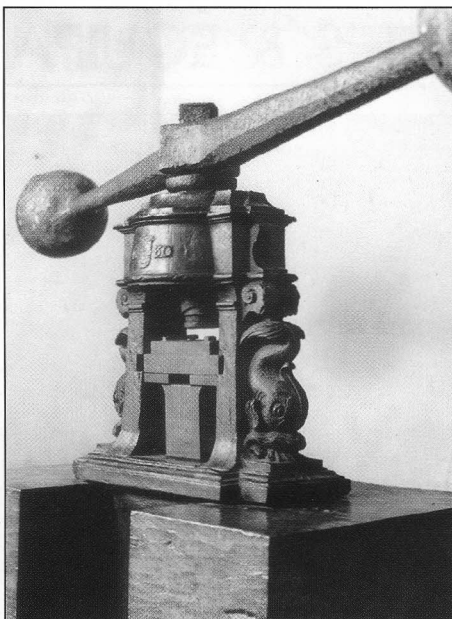
e) o Provedor deverá inspecionar todas as minas registradas a cada três meses e obterá informações;

f) estas leis aplicam-se a outros metais, além de ouro e prata, tais como cobre, chumbo e zinco.

Apesar da nova legislação ser considerada encorajadora, nenhuma descoberta importante foi informada, o que levou o rei a transferir, em março de 1620, a maioria dos mineiros que viviam no Brasil para Monomotapa, um distrito indígena na África do Sul.

Em julho de 1674, uma expedição partiu de São Paulo liderada pelo famoso Fernão Dias Paes, o "Caçador de Esmeraldas". Esta aventura atingiu seu clímax em fevereiro de 1681, nas bacias dos rios Jequitinhonha e Araçuaí, quando foram encontradas as "pedras verdes". Na viagem de volta para casa, o aventureiro estava debilitado e doente, passando ao largo do rio das Velhas. Seu filho, Garcia Rodrigues Paes, continuou sua marcha para São Paulo. Alguns anos depois, uma análise oficial concluiu que as supostas esmeraldas eram meramente pedras verdes sem significação econômica, de acordo com experientes mineiros da Índia. Como uma ironia do destino, 300 anos depois, em uma pequena localidade próxima de Itabira, os empregados de uma estação ferroviária encontraram pequenas pedras verdes classificadas como de alta pureza e bonita cor. Por apenas algumas milhas o velho pioneiro não encontrou as suas sonhadas esmeraldas (6).

O principal advento econômico dessa época foi a extração de ouro na região de Paranaguá. Estima-se que, entre 1680 e 1697, a produção anual de ouro foi de 50 a 80 kg, declinando para 20-30 kg de 1697 a 1735, quando a fundi-



Prensa para cunhar barras de ouro

ção local encerrou suas operações.

A situação econômica brasileira no final do século XVII era difícil, como resultado da depressão que atingiu o mercado interno e externo, causada principalmente pelo declínio nos preços internacionais do açúcar e tabaco, o corte na circulação de dinheiro e o déficit na balança de pagamentos. Também a separação da Espanha, após algumas décadas de união das duas coroas (1580-1640) impactou profundamente Portugal, que teve de sustentar os custos da restauração do Império.

É necessário enfatizar algumas dificuldades inerentes encontradas por Portugal no Novo Mundo. A população nativa que vivia no Brasil não tinha uma cultura comparável àquela existente nos Andes (Incas) ou no México ou Guatemala (Astecas e Mayas), e mesmo nos Estados Unidos a situação era bem diferente quando os pioneiros chegaram. Os índios no Brasil não tinham experiência de qualquer tipo com metais. Em sua vida cotidiana simples eles usavam somente o quartzo, calcedônia, pedras

e rochas duras (granito, basalto, gabo e semelhantes) para fazer suas ferramentas. Sua cerâmica também era simples, decorada com argilas vermelhas e pigmentos de óxido de ferro e manganês. Além disso, eles não podiam ser muito úteis para os esforços de exploração dos pioneiros portugueses.

Para estimular a busca de novas riquezas – uma das saídas para a crise econômica – a coroa portuguesa deu ao governador João de Lencastre a Carta Real datada de 18 de março de 1694, oferecendo novas concessões pelo velho sistema:

a) concessão de uma entre três ordens de honra;

b) status de fidalgo;

c) total domínio das minas, com a única obrigação de pagar o Quinto.

Durante o ano 1698, Manuel de Borba Gato, genro de Fernão Dias, ofereceu-se ao governador para liderar uma expedição ao Rio das Velhas e seus tributários. Esta cara-

vana teve um enorme sucesso, localizando minas muito ricas em ouro na região de Sabará, Minas Gerais. Com a abertura das minas de ouro de Minas Gerais, novas perspectivas para a economia brasileira se apresentaram e Borba Gato foi galardoado com o título de tenente-coronel.

Outra importante descoberta começou a ocorrer em 1699 por uma expedição liderada por Antônio Dias, a qual encontrou pepitas de "ouro negro" em um distrito de Vila Rica (agora Ouro Preto), antiga capital do estado de Minas Gerais. Há indicações também de que a expedição do Padre João de Faria, descobridor do rio Grande, também chegou à região de Ouro Preto; assim o seu nome está associado à descoberta de ouro aluvionar em Minas Gerais.

Os trabalhos exploratórios feitos durante o século XVII serviram para amenizar a impressão causada pelos fracassos anteriores das buscas constantes por minas. Isto é creditado à persistência e intuição dos paulistas (pioneiros nascidos no estado de São Paulo). Eventualmente, o ouro aluvionar apareceu em significativas quantidades na região de Ouro Preto. Uma nova fase foi então inaugurada para a economia brasileira, denominada pelos historiadores como o Ciclo do Ouro. Os outros metais preciosos e as sonhadas pedras preciosas não apareceram nas primeiras buscas no território brasileiro, ou porque não existiam na superfície ou não foram identificados, ou não chamaram a atenção dos pioneiros. (4) □



Malária!

Não permita que um simples mosquito prejudique seus negócios.

Termonebulizador
PROFOG®
ESPECIAL



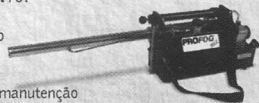
Malária: mais de 1/2 milhão de casos no país em 1999. Prevenir é a solução.

O RESULTADO:

- Eficiente controle de doenças, como Malária, Febre Amarela, Leishmaniose e Dengue
- Diminuição de baixas por afastamento médico com doenças selvagens
- Aumento da produtividade

O EQUIPAMENTO:

- Autonomia
- Fácil operação
- Segurança
- Mobilidade
- Facilidade de manutenção



Oferecemos também, completa linha de inseticidas e assessoria técnica na elaboração de programas para controle de Malária.



MALVA® DEFENSIVOS E EQUIPAMENTOS FITO E DOMISSANITÁRIOS

Rua Alcamécia, 116 - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 21031-520
www.malva.com.br / e-mail: profog@malva.com.br
 Fone / Fax: (0xx21) 560 65 15