

R1
104

Folios 001699

SÚMULA DE EVENTOS

MÍNERO - GEOLÓGICOS

AMAZONAS

TERRITÓRIO FEDERAL DE RORAIMA



I/2004

SUREG - MA

SETEMBRO/82

Anexo Memo 920/SUREG-MA/82

ESTADO DO AMAZONAS

A produção mineral do estado resume-se em estanho, ouro e calcário, havendo potencial para produção a curto e médio prazo, de linhito, turfa, nióbio, terras raras, potássio e gás natural. Devido ao contexto geológico favorável, é esperado que a produção de ouro e de estanho, principais recursos minerais em exploração, seja incrementada anualmente.

1. MINAS EM ATIVIDADE

Igarapé Preto (Sn) - No extremo do SE Amazonas, a região de Igarapé Preto produz estanho na forma de cassiterita desde 1968 quando era extraída por processo de garimpagem. A partir de 1972 a produção de minério ficou sob o encargo da Mineração Paranapanema que atualmente (dados de julho de 1982) produz 64 t de cassiterita por mês, com 67,19% de estanho contido. É o minério de mais alto teor de estanho de toda a região Amazônica.

Pitinga (Sn) - Na região NE do Amazonas, durante o Projeto Sulfetos de Uatumã, geólogos da CPRM descobriram jazimentos de cassiterita do Pitinga, cuja exploração está sendo feita pela Mineração Taboca, do Grupo Paranapanema. Através de processo de lavra experimental, essa empresa extraiu (julho de 1982) um total aproximado de 70 toneladas de minério, em uma região onde já foram cubadas 28.000 t de estanho, havendo um potencial da ordem de 60.000 t de Sn.

Gavião (Au) - Em 1980, na região sudoeste do Amazonas, um afluente do rio Roosevelt, iniciou-se uma produção

de ouro através de processo de garimpagem, com 2.000 garimpeiros extraíndo cerca de 80 kg por mês.

Atualmente existem cerca de 400 mineiros na área, que extraem uma média de 17 kg de ouro por mês. Ainda não há controle oficial dessa atividade, sendo o metal extraído declarado em Porto Velho como se fosse proveniente dos garimpos do rio Madeira. O DNPM implantou, dentro do Projeto Garimpos, a frente de trabalho denominada Gavião para que a situação desse garimpo seja conhecida e controlada.

Acari (Au) - Garimpo implantado desde 1979, nunca chegou a ter uma produção destacável, devido ser constituído por um número reduzido de garimpeiros (130). Acredita-se que sejam extraídos mensalmente 11 kg de Au desse garimpo.

Parauari (Au) - No SE do Amazonas, na bacia do rio Parauari existem nove pistas de pouso das quais irradiam várias frentes de garimpo. No período de 1976/1977, no auge da garimpagem, algumas toneladas de ouro devem ter sido extraídas, pois mais de 4.000 garimpeiros trabalharam na região. Com a expulsão da grande maioria dos garimpeiros pelos detentores de alvará de pesquisa, expulsão essa muitas vezes violenta, os trabalhadores dirigiram-se para os garimpos do Amana e Tapajós. Mesmo assim ainda restam 380 mineiros na bacia do Parauari, com uma produção mensal avaliada em 20 kg por mês de ouro.

Parauari (calcáreo) - Em áreas de BEST Metais e Soldas S.A., calcáreo dolorítico é produzido nas margens do médio curso do rio Parauari, no município de Maués, o qual é aproveitado pela CODEAGRO como corretivo de acidez de solos para agricultura. A produção média mensal situa-se em torno de 15 toneladas.

2. RESERVAS DETERMINADAS OU AVALIADAS

Jatapu (ferro) - Minério de ferro de baixo teor (56%) para o padrão brasileiro (mais de 64%) foi avaliado pela SIDERAMA em 8.131.250 t. A lavra desse material foi suspensa em função da Portaria nº 210 do MME, de 16.03.80.

Nhamundá (calcáreo) - No médio curso do rio Nhamundá situa-se uma importante jazida de calcáreo pertencente à CIBRASA, do Grupo João Santos, a qual deverá entrar em produção em 1983 com uma estimativa de extração de 660.000 t de calcáreo para cimento por ano. As reservas medidas são de 31.724.093 t de calcáreo.

Nhamundá (alumínio) - Na região do baixo curso do rio Nhamundá, em áreas pesquisadas pela ALCOA, foram cubadas 47.260.000 t de Al_2O_3 . Outras áreas, na mesma região, foram estudadas pela Mineração Rio do Norte que determinou uma reserva medida de 14.239.400 t de Al_2O_3 .

Uaupés (manganês) - Trabalho de superfície e dois furos de sonda efetuados na chaminé de Seis Lagos (São Gabriel da Cachoeira), através do Convênio DNPM/CPRM (1975/1976) bloquearam reserva de 480.000 t de minério de manganês com 41 a 46% de Mn. Essa quantidade de minério, pequena, não viabiliza sua extração. Todavia, manganês poderá ser obtido da região de Seis Lagos como subproduto de uma lavra de Nb e Terras Raras que são os principais recursos minerais desse local.

Uaupés (nióbio) - Atualmente a CPRM desenvolve um programa de pesquisa de Nb e T. R. no morro de Seis Lagos. Os resultados analíticos encontrados, com teores entre 0,60% e 3,20% de Nb_2O_5 , caso sejam confirmados em

toda a canga da área, podem indicar uma reserva geológica superior a 130 milhões de toneladas de Nb_2O_5 . Juntamente com Araxá, Seis Lagos representaria uma das duas principais reservas de nióbio do mundo.

Uaupés (Terras Raras) - Uma série de elementos raros ocorre em teores elevados no morro de Seis Lagos. Sua melhor avaliação está na dependência de processos analíticos sofisticados, ainda em estudos no país. Algumas análises foram efetuadas nos E.U.A. pelo Projeto RADAM BRASIL, permitindo que fosse elaborada a tabela em anexo, publicada no XXXI Congresso Brasileiro de Geologia, com estimativas de reservas para várias terras raras, além de Ga, Nb e V.

Nova Olinda (potássio) - Na bacia evaporítica de Nova Olinda, a PETROBRÁS mineração já determinou uma reserva da ordem de 130 milhões de toneladas de potássio, representando o maior depósito conhecido na América do Sul, composto principalmente por KCl-silvinita. Além dessa área existem outras bacias salinas, como a de Faro-Juriti que ainda não têm suas reservas avaliadas.

Maués (turfa) - No vale do médio Amazonas, e na região da ilha de Tupinambarana, a CPRM encontrou 43 ocorrências de turfeiras, com poder calorífico entre 767 KCal/kg até 4.571 KCal/kg, estimando um potencial geológico de 540 milhões de toneladas de turfa. Atualmente, através do Convênio DNPM/CPRM, essas turfeiras estão sendo melhor estudadas, visando estabelecer as características físico-químicas do material, cubagens das turfeiras de melhor qualidade e determinação de sua utilização, se para gaseificação in situ, queima direta ou como recuperadora da taxa orgânica de solos agrícolas.

Alto Solimões (linhito) - Na região dos municípios de

ALGUNS RECURSOS MINERAIS DO COMPLEXO DE SEIS LAGOS

ELEMENTO	Nº DE AMOSTRAS ANALISADAS INT. 14,65 a 73,10m	ELEMENTO CONTIDO (t)	TEOR (ppm)	ÓXIDO (t)	PREÇO	VALOR:US\$ 1.000
CÉRIO	12	76.758	9.792	92.287 CeO ₂	Cr\$ 91.936,00 / t TR ₂ O ₃ (1)	473.232
LANTÂNIO	11	7.186	> 1.000	> 8.428 La ₂ O ₃		
	1	327	500	586 La ₂ O ₃		
NEODÍMIO	3	21.165	2.700	24.686 Nd ₂ O ₃		
SAMÁRIO	3	2.822	360	3.272 Sm ₂ O ₃		
EURÓPIO	1	1.881	240	2.178 Eu ₂ O ₃	US\$ 440,00/lb (4)	2.112.734
GADOLÍNIO	2	7.055	900	8.132 Gd ₂ O ₃		
NIÓBIO	8	10.452	> 2.000	> 14.952 Nb ₂ O ₅	US\$ 3,50 a US\$ 4,00 /lb Nb ₂ O ₅ (2)	> 115.373
	4	4.246	1.625	6.074 Nb ₂ O ₅		46.868 a 57.581
VANÁDIO	12	4.147	529	7.403 V ₂ O ₅	US\$3,80/lb V ₂ O ₅ (2)	62.019
TÓRIO	3	5.487	700	6.244 ThO ₂	US\$ 15,00/lb (2)	206.485

Fonte: (1) Boletim de preços/DNPM (abr/mai/jun.1979).

(2) World Mining (aug. 1979).

US \$: Cr\$ 25,50 (Boletim de preços/DNPM, abr./mai/jun.1979).

Obs. : Avaliação apenas para os pelitos do Lago Esperança.

Benjamin Constant, Atalaia do Norte, Tabatinga e outros, um programa de sondagens efetivado em 1975 pelo DNPM/CPRM, através de uma malha de 37 furos de sonda, permitiu estabelecer uma reserva de 35.500.000 t, para os depósitos de zero até 50 m de profundidade. Para toda a região foi inferida uma reserva de 36,40 bilhões de toneladas. Testes efetuados em centenas de amostras de linhito indicaram que 88% do linhito é passível de gaseificação. Dessa forma, os depósitos situados próximos das sedes municipais poderão aí ser utilizados, não sendo viável o aproveitamento do linhito em Manaus, devido ao longo transporte fluvial envolvido.

3. OCORRÊNCIAS MINERAIS DE GRANDE POTENCIAL

Içana (ouro) - No extremo noroeste do país e do Amazonas, próximo à fronteira com a Colômbia, no início de 1982 principiou uma extração de ouro aluvionar em situação algo complexa, pois a jazida situa-se em área da FUNAI e bastante remota. Informações indicaram que há ou houve contrabando de ouro e cocaína na região, havendo colombianos com presença irregular em território brasileiro. Atualmente, em agosto de 1982, o DNPM iniciou o primeiro levantamento dos garimpos do Içana, havendo a possibilidade de que o ouro seja extraído pelos próprios índios.

Sucunduri (ouro) - No município de Borba, ao norte da rodovia Transamazônica existe uma pequena mina de ouro aluvionar onde trabalham há vários anos em torno de vinte pessoas, com uma produção estimada de 800 g a 1.000 g de Au por mês.

Serra do Padre (ouro) - No noroeste do Amazonas, em iga

rapés que drenam a Serra do Padre, a sudoeste do pico da Neblina, ouro foi descoberto em trabalhos de pesquisa da CPRM, notadamente no igarapé Aliança. A partir de outubro de 1982 a CPRM iniciará os trabalhos de avaliação das reservas de ouro da área.

Borba (linhito) - Durante o primeiro levantamento geológico do rio Madeira, efetivado somente em 1979 pela CPRM, várias ocorrências de turfa e linhito foram cadastradas nas margens desse rio. Entre essas, destaca-se a de Borba, pela qualidade do material e sua proximidade de um possível centro consumidor.

Vinte e cinco furos de trado efetuados indicaram extensão do depósito em um raio de 150 metros, com reserva estimada de 21.200 t de linhito, com poder calorífico de 4.157 KCal/g, 32,5% de cinzas e 8,10% de umidade.

Manacapuru (linhito) - Em 1956, um furo executado pela PETROBRÁS no rio Manacapuru (SL-st-1Az) encontrou fragmentos de linhito, no intervalo entre 0 a 50 m de profundidade, não tendo sido dada muita importância a esse fato até recentemente. O local perfurado situa-se na borda orientada da bacia cenozóica Solimões, onde ocorre a formação Solimões, unidade comprovadamente linhitífera. A região de Manacapuru, que não foi levantada geologicamente até hoje, está incluída no Projeto Rufa e Linhito do Amazonas, do Convênio DNPM/CPRM, com trabalhos de campo no segundo semestre de 1982.

Fosfato - Na região sudeste do estado, em cortes da rodovia Transamazônica, trabalhos do Projeto RADAMBRASIL encontraram sete ocorrências de sedimento fosfático, com teores de até 2,30% de P_2O_5 . O Projeto Tapajós-Sucunduri encontrou maior número de ocorrências, com considerável distribuição geográfica, relacionando-as a uma nova e até então desconhecida sedimentação paleozóica na re

gião. Apesar de os teores de P_2O_5 , entre 1,20% e 9,30% serem baixos, essa região é a que apresenta o maior potencial para fosfato, visto que nunca foi feita uma pesquisa específica para P_2O_5 , apesar do grande número de ocorrências presentes.

Tiquié (linhito) - No extremo noroeste do Amazonas situa-se uma ocorrência de linhito, cuja qualidade é superior aos demais linhitos brasileiros. Esse afloramento, situado no rio Tiquié, afluente do Uaupés, não foi precisamente localizado, tendo sido analisado pelo SGMB, com seus resultados incluídos no relatório anual de 1929. Caracteriza-se por elevado teor de carbono fixo (33%), superior à média encontrada nos linhitos do alto Solimões (26%), com teor de cinzas (18,06%) muito inferior à média do alto Solimões (46,80%). Essa ocorrência, jamais estudada desde 1929, será visitada pelo Projeto Turfa e Linhito no Amazonas.

TERRITÓRIO FEDERAL DE RORAIMA

Os bens minerais mais conhecidos de Roraima referem-se principalmente ao diamante, ouro e cassiterita, ainda que outros existem em forma de ocorrências, tais como a turfa, molibdênio, columbita-tantalita, zinco e outras. Todavia, atualmente somente o ouro e o diamante constituem a produção mineral do Território.

1. MINAS EM ATIVIDADE

Serra de Tepequém (diamante e ouro) - Situada na porção centro-norte do Território, drenada pelas bacias dos rios Urariquera e Amajari. A produção diamantífera de Tepequém iniciou-se em 1937, sendo realmente impulsionada a partir de 1940, tendo sido produzidos 140.000 quilates no período de 1943 a 1965. A partir daí essa produção começou a decair, voltando a um patamar de 2.000 quilates mensais desde 1980.

Nos últimos três anos as plantas de lavra, em número que oscila de 16 a 22, foram melhoradas, passando também a aproveitar o ouro da área.

Santa Rosa (ouro) - Localizado no setor centro - norte de Roraima, em afluentes da margem esquerda do rio Urariquera. A produção aurífera dessa área começou no final de 1979, quando dezenas de mineiros subiram o rio Urariquera, através do canal de Santa Rosa, instalando-se no rio Uraricaá, tributário daquele. O auge da produção foi alcançado em 1980 quando cerca de 4.000 homens produziam mensalmente 100 kg do metal amarelo.

Quinô/Cotingo (diamante e ouro) - Situado na porção nordeste do Território Federal de Roraima. O rio Quinô é afluente direito do rio Cotingo. Possui diversos locais onde o diamante e o ouro vêm sendo produzidos há mais de 15 anos: Suapi, São João, Campo Grande, Pedra Preta, Água Fria, Vietname, Puxa-Faca, etc. A produção da área é estimada em 3.000 quilates de diamante e 25 kg de ouro durante um ano.

Maú (ouro e diamante) - Situado na parte nordeste do Território, o rio Maú é o limite internacional entre Brasil e Guiana, sendo em grande parte, seu curso constituído de material aurífero-diamantífero. Os primeiros relatos informam que em 1912 já existia produção de diamante e ouro no igarapé Urucá, na margem direita do rio Maú. Atualmente não existem na área mais que 200 mineiros que produzem anualmente 70 kg de ouro e 1.800 quilates de diamante.

2. MINA INATIVA

Surucucus (Si) - Situada na serra do mesmo nome, parte noroeste de Roraima, a alguns quilômetros da fronteira com a Venezuela. A produção de cassiterita foi iniciada em 1975, prosseguindo até setembro de 1976, quando foi paralisada por estar a região dentro de área indígena, recentemente (1981) transformada em reserva indígena. A produção em 1976 alcançou 563 toneladas. Dentre os cinco granitos estaníferos da região de Surucucus apenas um foi estudado pela DOCEGEO, que, em apenas alguns dos vários vales fluviais da área estimou uma reserva de 15.000 t de cassiterita.

3. OUTRAS OCORRÊNCIAS

Columbita - Veios que cortam rochas metamórficas arqueanas apresentam mineralizações de columbita, na região de Taiano (igarapé Erau) e no baixo Amajari, constituindo prováveis pegmatitos. O mineral é columbita apesar de comercialmente ser chamado de tantalita (menos que 50% de Ta_2O_5). Nunca foram procedidos estudos de avaliação desses depósitos.

Molibdênio - Diversas ocorrências de molibdenito foram registradas no nordeste de Roraima, através do Projeto Roraima (DNPM/CPRM). O mineral ocorre na zona de contato entre granitos intrusivos (tipo Saracura) e derrames vulcânicos (Surumu). A CPRM executou o Projeto Surumu que, através de sondagens procurou estudar o depósito de Mo da Serra Guariba, não encontrando volume de minério que justificasse o prosseguimento dos trabalhos. Atualmente, através do Projeto Litogeoquímica na Amazônia, a distribuição de Mo no NE de Roraima está sendo reinterpretada à luz de diversas anomalias geoquímicas registradas em 1982.

Ferro - Recentes trabalhos de campo do Projeto Mapas Metalogenéticos (DNPM/CPRM) encontraram duas importantes ocorrências de ferro relacionadas com metamorfitos de alto grau. Apesar das ocorrências não terem o enorme volume necessário para viabilizar uma mina de ferro, acha-se a perspectiva de existir em Roraima depósitos de ferro tipo Imatacá, na Venezuela, de condicionamento geológico similar às ocorrências encontradas.

