



**EDEM** EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO EM MINERAÇÃO LTDA  
 Rua T-29, 542 - Setor Bueno - 74210-050 - GOIÂNIA-GO  
 Fone: (062) 253-1611 - Fax: (062) 281-1413

PARA: Geraldo Andreello / ISA / PRN  
 DE: Luiz Vessani - EDEM

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL	
data	04 / 12 / 95
cod.	04D00146

Ref.: Avaliação de amostras minerais do Rio Negro.

Conforme combinamos, enviei a amostra do Garimpo do Castanho para análise química de ouro (laboratório da METAGO - Goiânia) e eu mesmo realizei alguns estudos físicos do material. As amostras de cristais foram enviadas para o centro de gemologia de Anápolis cujos resultados foram apresentados informalmente. Gastei R\$ 20,00, basicamente com o serviço da METAGO, que apresenta um boletim anexo a este fax; não houve custo quanto aos cristais.

Estou meio no ar quanto a tal visita no PRN, mas julgo oportuno informar que partiparei do seminário do CEC de 7 a 12/06 e já tenho passagens. Solicito um retorno seu sobre este assunto. A seguir faço descrições e comentários sobre as amostras.

Nos cristais tem-se quartzo (seixos rolados brancos e esverdeado), ametista (seixo rolado escuro; roxo), tantalita e crisoberilo (fragmentos verde-limão). Não se confundem topázio e esmeralda.

Tantalita. Mineral usado para extração de tântalo, um metal com aplicação na indústria eletro-eletrônica que tem o Brasil como um importante fornecedor mundial. Este mineral apresenta-se composto por uma relação variável de tântalo e nióbio, este de interesse secundário pois provem de outras fontes mais econômicas; esta relação só pode ser determinada por análise química e, para tanto, é necessário uma quantidade mínima de 50g para se obter um resultado confiável. O teor de tântalo na amostra determina o preço através de um sistema de percentagem por tonelada.

Ametista. Variedade roxa de quartzo ( $\text{SiO}_2$ ) usada como gema em joalheria. A amostra é de qualidade inferior mas indica uma possibilidade consistente.

Crisoberilo. É o mineral verde-limão; usado como gema tem valor relativo inferior. Possui mercado e pode apresentar em variedades (olho de gato, alexandrita) de maior interesse econômico. Este material foi avaliado a R\$ 50,00 o quilo/bruto e pode atingir R\$ 5,00 o quilate lapidado.

Quartzo Branco. Sem interesse econômico.

Todos estes cristais podem ocorrer numa associação geológica de proximidade ou mesmo vizinhança. Por exemplo, formando concentrações separadas ou ocorrendo juntas num mesmo garimpo, que pode ser de aluvião (baixões com motobombas) ou em veios de rocha dura. São comuns outros minerais no mesmo contexto tipo berilo (água-marinha, esmeralda), cassiterita, etc.

O potencial regional parece ser de pequenos depósitos e estas substâncias minerais comportam enfoques econômicos distintos. A tantalita tem mercado volátil pois depende de ações de compras específicas relacionadas a variações de estoques mundiais e demandas tecnológicas, além do valor basear-se no teor de tântalo somente determinado por análise química. Em suma deve-se vender para o consumidor final que quer trocar confiabilidade.

As gemas - crisoberilo e ametista - não são materiais de valor elevado. Em contrapartida permitem agregar valor através do trabalho de lapidação. Muito interessante se viável no contexto local ou mesmo regional: lavra, lapidação, comercialização.

Ouro. Importante lembrar que é impossível uma única amostra de ouro ( e de outros bens minerais) representar adequadamente a qualidade do depósito. O material da amostra é composto essencialmente por quartzo branco a incolor, fraturado, friável formando fragmentos alongados. Não se identificou sulfetos frescos nem alterados. Na bateia auxiliou-se, com as mãos, a desagregação do material e o concentrado mostrou exclusivamente ouro, sem outro mineral pesado. O ouro é fino a muito fino e em grande quantidade. Novo bateamento com o rejeito do primeiro, mesmo procedimento - desagregação com as mãos - revelou mais um terço do ouro a acrescentar no anterior. A análise química determinou 44,6 ppm (44,6 gramas de ouro por tonelada de amostra) valor este excepcionalmente alto, coerente com o bateamento.

O teor da amostra é elevado. Para se ter uma idéia 10,0 ppm é um bom número. São duas as questões. A lavra, precisa ser equacionada através de novas amostras sistemáticas e demais estudos geológicos para determinar volumes, distribuição e forma do "veio" e a extração do ouro do minério. Como o ouro é fino a muito fino, pelos procedimentos garimpeiros usa-se mercúrio ou perde-se inevitavelmente muito ouro. Mesmo usando mercúrio é provável que se perca muito ouro.

Em suma, creio que agrupando-se técnica o rendimento do serviço de mineração indígena poderá ser substancialmente incrementado.

Finalmente, outro fator interessante é a semelhança de potencial geológico desta área com a terra waiapi que possui ouro, tantalita e, possivelmente gemas.

É isto, espero ter acrescentado algo, aguardo contato.

Goiânia, 26 de julho de 1995.

*Anônimo*  
Luiz Vessani  
CREA 3698-D