



UNIVERSIDADE DE MINAS GERAIS  
**ESCOLA DE ENGENHARIA**  
INSTITUTO DE PESQUISAS RADIOATIVAS

RELATÓRIO DOS TRABALHOS EFETUADOS PELA SECÇÃO DE GEOLOGIA  
DURANTE O MÊS DE NOVEMBRO DE 1957.

Durante êste mês continuamos com os trabalhos de prospecção na Fazenda dos Paivas e, ao mesmo tempo, percorremos novas áreas. Desta forma, tivemos duas fases distintas em nossos trabalhos, a primeira, de geologia pròpriamente dita, em que fizemos o reconhecimento de novas regiões com colheita e classificação de campo das rochas encontradas que foram sendo imediatamente detetadas no cintilômetro ou nos contadores, e a segunda na qual procuramos formar uma ideia precisa da nossa principal ocorrência na Fazenda dos Paivas.

A êste último respeito, ainda não estamos de todo satisfeitos com as informações obtidas no local, pois embora tenhamos trabalhado durante todo o mês com uma média de 13 homens abrindo a frente a dinamite, não nos foi possível formar um juízo seguro sôbre direção, mergulho, potência e extensão do granito pegmatóide portador da mineralização, bem como da pròpria gênese de tal mineralização. Em parte isto é devido ao facto de serem as rochas muito antigas, havendo sofrido esforços tectônicos diversos e efeitos metamórficos intensos que mascaram as suas delimitações e posições relativas, fazendo com que se torne menos fácil a determinação de tais elementos.

O que podemos afirmar seguramente, é que existe a-florando à meia encosta um granito pegmatóide no qual são encontrados alguns minerais secundários de urânio ou, mais precisamente, onde se encontram amostras de autunita, torbernita e um terceiro mineral, amarelo e radioativo como a autunita, mas não fluorescente e que será provàvelmente tyuyamunita. O gneiss encaixante dêste granito, nas suas proximidades, apresenta-se relativamente rico em tais minerais, mas apenas nas juntas ou planos de fratura onde tal material se depositou.

Examinando mais atentamente as regiões circunvizinhas, ainda na mesma elevação topográfica, deparemos com a autu



UNIVERSIDADE DE MINAS GERAIS  
**ESCOLA DE ENGENHARIA**  
INSTITUTO DE PESQUISAS RADIOATIVAS

- 2 -

nita depositada em inúmeras fendas longitudinais do gneiss, em pontos mais elevados e mais baixos do que nossa ocorrência e com uma distribuição aparentemente desordenada em quase todo o morro. Os "tiros" que mandamos detonar em alguns destes locais revelaram que tais deposições eram simplesmente superficiais, não possuindo nenhum valor como minério, mas que poderão ser úteis no esclarecimento da posição do corpo primário. Aliás, é oportuno citarmos aqui, que aproximadamente uma dezena de deposições superficiais no gneiss, inteiramente semelhantes às do Morro dos Paivas, têm sido encontradas em outros locais da região, distando quilômetros entre si e quilômetros dos Paivas, nos quais, contudo, não conseguimos localizar nenhum outro indício mais promissor.

A primeira conclusão, bastante desalentadora, a que tais deposições nos fizeram chegar, foi que já tivesse sido erodido o corpo de minério de urânio primário, o qual, então, teria fornecido o material necessário a tais depósitos. Entretanto, voltamos atrás desta nossa hipótese em vista de outros argumentos que são: 1º) a erosão de um depósito primário teria fornecido muito mais material do que o encontrado nas "manchas" de autunita; 2º) se tal hipótese fôsse real a grota e o vale do Ribeirão dos Paivas teriam, forçosamente, uma contagem anômala de, no mínimo, duas ou três vezes o background, fato este que não ocorre, pois o número de cintilações tanto na grota como no vale é perfeitamente normal. A explicação, a nosso ver aceitável, para tais manchas no gneiss é que elas provêm da erosão e posterior redeposição de vieiros de granito pegmatoide ricos em minerais secundários, como o que estamos estudando.

Quanto à ocorrência de outros minerais que não de urânio na Fazenda dos Paivas, a lista que já contava com a pirita, a malaquita e a opala, foi agora acrescida pela molibdenita, encontrada com bastante frequência em pequenas lâminas no grani



UNIVERSIDADE DE MINAS GERAIS  
**ESCOLA DE ENGENHARIA**  
INSTITUTO DE PESQUISAS RADIOATIVAS

- 3 -

to.

Quanto às novas áreas percorridas durante este mês, temos a citar primeiramente a Fazenda Boa Esperança, a leste de Belo Vale, percorridas em parte e na qual encontramos lagedos até com duas vezes o background, contagem esta que diminuía à medida que subíamos no terreno, até que já no alto, mais ou menos a 1,5 km do contato da Série de Minas, tivemos novamente contagem normal.

Foram percorridas também as propriedades dos Srs. Euclides Rodrigues Silva e Antonio Pinto a oeste de Belo Vale e noroeste da Fazenda dos Paivas, onde encontramos apenas um gneiss facoidal de muito baixa contagem.

À margem direita do Paraopeba percorremos o sítio do Sr. Antonio Marinho onde localizamos um ponto anômalo com mais de trezentas contagens. Verificamos que a origem desta anomalia era uma mancha de autunita a pouco mais de 1 cm da superfície do gneiss.

Também na pedreira velha da Central, sita no local denominado Triângulo, deparamos com o mesmo mineral depositado em um plano de fratura do gneiss, com a diferença (talvez importante) que neste caso a redeposição estava localizada uns 50 m abaixo da superfície primitiva da pedreira.

Uma outra área percorrida detalhadamente foi a situada nas proximidades de Santana do Paraopeba aonde já havíamos, antes, encontrado uma grande mancha amarela. Muitas outras foram, então, localizadas, tôdas superficiais e de fenda.



UNIVERSIDADE DE MINAS GERAIS  
**ESCOLA DE ENGENHARIA**  
INSTITUTO DE PESQUISAS RADIOATIVAS

- 4 -

Assim é que, em resumo, os trabalhos de geologia de campo tiveram prosseguimento normal durante o mês de novembro, sem as suspensas agradáveis do mês de outubro, mas também sem trazer decepções, tão comuns em serviços desta natureza.

Análises de amostras do granito pegmatóide coletadas durante o mês de novembro, revelaram um teor oscilando de 0,13 a 0,24 de  $U_3O_8$ .

*Luiz de Oliveira Castro*

Eng<sup>o</sup> Luiz de Oliveira Castro  
Assistente técnico da Secção de Geologia

*Alvaro Lúcio*

Eng<sup>o</sup> Alvaro Lúcio  
Assistente técnico da Secção de Geologia

Eng<sup>o</sup> Paulo Mendes  
Assistente técnico da Secção de Geologia

Ao Exmo. Sr. Prof. Francisco de Assis Magalhães Gomes  
DD. Diretor do Instituto de Pesquisas Radioativas  
C A P I T A L