

# AS ILMENITAS MANGANESÍFERAS DO KIMBERLITO AROEIRA, PROVÍNCIA KIMBERLÍTICA NORDESTINA, BAHIA, BRASIL

*Nascimento, M.A.<sup>1,2</sup>; Rios, D.C.<sup>1,3, 4</sup>; Flynn, N.P.<sup>5</sup>; Santos, I.P.L.<sup>1,4,6</sup>; Nascimento, V.L.M.<sup>1,7</sup>*

<sup>1</sup> Laboratório de Petrologia Aplicada à Pesquisa Mineral, Universidade Federal da Bahia; <sup>2</sup> Bolsista Programa Ciência sem Fronteiras, CNPq/CAPES, [matheus1822@hotmail.com](mailto:matheus1822@hotmail.com); <sup>3</sup> Bolsista de Produtividade CNPq, [debora.rios@pq.cnpq.br](mailto:debora.rios@pq.cnpq.br); <sup>4</sup> Programa de Pós-Graduação em Geologia; <sup>5</sup> Department of Geology, School of Arts and Sciences, La Salle University, [Flynn@lasalle.edu](mailto:Flynn@lasalle.edu); <sup>6</sup> Serviço Geológico do Brasil, Sureg Salvador, [ivanarapereira@gmail.com](mailto:ivanarapereira@gmail.com); <sup>7</sup> Laboratório de Raios-X, Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, [vilberto@ufba.br](mailto:vilberto@ufba.br)

**RESUMO:** Durante muitos anos a principal atividade de mineração de diamantes ocorreu em fontes secundárias, aluvionares. Contudo, após o descobrimento de Kimberly na África do Sul, em 1869, a pesquisa mineral de diamantes ganhou um novo foco. Kimberlitos são uma das principais fontes primárias de diamantes. Cerca de 6.400 pipes de kimberlitos já foram descobertos no mundo, sendo que 900 deles foram classificados como diamantíferos, mas destes, apenas 30 são economicamente viáveis. Para delimitar esses corpos rochosos em uma escala regional são utilizados estudos geofísicos. Posteriormente, em escala de detalhe, o estudo geoquímico se faz imprescindível. Nesta avaliação, a análise de minerais indicadores em amostras de solo/saprólito é o primeiro passo para o reconhecimento de novos alvos exploratórios. Os minerais índices geralmente procurados são granadas - do tipo Piropo, cromo-espinélio, ilmenitas manganêsíferas, e olivina magnésiana. Entretanto, estudos em áreas de clima tropical - tais como na Bahia/Brasil - são mais difíceis, pois estes minerais são facilmente intemperizados na porção mais superficial do pipe. A exceção é a ilmenita, e é neste contexto que essa pesquisa se encaixa. O objetivo deste trabalho é caracterizar os minerais indicadores e de alteração do Kimberlito Aroeira, um corpo recém descoberto na Província Kimberlítica Nordestina. Cerca de 60 quilos de amostras foram coletadas no saprólito, a cerca de 1,5-2,5m de profundidade. As amostras foram peneiradas e submetidas à batéia de mesa visando classificar as frações por granulometria e por densidade. Selecionou-se a porção de minerais pesados da fração granulométrica 45#-60#. Os minerais nesta fração foram então concentrados em função de suas susceptibilidades magnéticas utilizando o Separador Eletromagnético Frantz, ajustado para o processo de Free Fall. Foram obtidas duas frações: (i) não magnéticas e (ii) magnéticas. Por fim, a fração magnética foi analisada por difratometria de raios-X. No difratograma a fração analisada corresponde basicamente à Ilmenita, com grau de pureza superior a 90%. Para esta mesma fração foi preparada uma pastilha de pó prensado com ácido bórico, e realizada análise por Fluorescência de Raio-X. As ilmenitas do saprólito do Kimberlito Aroeira apresentam valores médios de  $TiO_2 = 46.68\%$ ,  $Fe_2O_3 = 38.87\%$ ,  $MgO = 1.49\%$  e  $MnO = 1.21\%$ . Os resultados aqui apresentados comprovam a origem kimberlítica destas ilmenitas, caracterizadas por altos teores de Mg e Mn. O mineral é indicador de diamantes e sua presença demonstra o potencial do Kimberlito Aroeira para diamantes e a necessidade de realização de estudos de mais detalhe para sua caracterização. Esta é a contribuição **GPA 005/2016**.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ilmenita; Kimberlito Aroeira; Saprólito; Difratometria de Raio-X; Fluorescência de Raio-X