

CARACTERIZAÇÃO DAS ZONAS DE ALTERAÇÃO HIDROTHERMAL DOS BASALTOS DA FORMAÇÃO PARAUAPEBAS UTILIZANDO GEOQUÍMICA E ESPECTROSCOPIA DE REFLECTÂNCIA, CARAJÁS, BRASIL

Campos, L.M.¹; Pereira, H.S.¹; Martins, P.L.G.¹ Toledo, C.L.B.¹; Silva, A.M.¹; Assis, L.M.².

¹Universidade de Brasília; ²VALE SA

RESUMO: Localizada na porção norte do Brasil, estado do Pará, a Província Mineral de Carajás (PMC) se destaca mundialmente por ser uma das principais províncias de depósitos minerais do mundo. Inserido na PMC, ocorre o Domínio Carajás onde encontra-se o Grupo Grão-Pará, constituído por uma sequência vulcanossedimentar composta por jaspilitos limitados no topo e na base por rochas máficas da Formação Parauapebas e Igarapé-Cigarra, respectivamente. A Formação Parauapebas é representada por derrames basálticos e basaltos andesíticos associados a riolitos, onde os derrames basálticos se apresentam de forma maciça e amigdaloidal. O objetivo desta pesquisa é realizar a caracterização dos basaltos da Formação Parauapebas e suas zonas de alteração hidrotermal utilizando a integração de dados geoquímicos e espectralradiométricos. O estudo foi realizado no testemunho de sondagem do Furo F-1279, Corpo N4WS no distrito Serra Norte da província, onde foram realizadas análises geoquímicas e espectralradiométricas de 201 amostras, juntamente com descrições petrográficas realizadas em trabalhos anteriores. Os dados geoquímicos foram obtidos pelo laboratório ALS Minerals e foram processados no *software* Osais Montaj Viwer (Geosoft) versão 8.3, na plataforma Target. A aquisição dos dados de espectroscopia de reflectância ocorreu utilizando o espectômetro pontual FieldSpec3 HiVRes® (ASD). Os dados foram processados e tratados pelo *software* “The Spectral Geologist” (TSG CoreTM, versão! 7.1.0.062). O furo F-2179 intercepta 400 metros de basaltos da Formação Parauapebas, no qual foi possível distinguir 11 ciclos de derrames ao longo, marcados por bases maciças e topos com amígdalas e zonas de espilitização. Seus constituintes primários são predominantemente plagioclásio e clinopiroxênio, com quartzo e álcali-feldspato ocupando os espaços intersticiais. A albita, clorita, epidoto, quartzo e calcita ocorrem como fases secundárias. As amígdalas se apresentam em diferentes tamanhos e são preenchidas muitas vezes por carbonatos, quartzo e clorita. A partir das respostas espectrais foi determinada a presença de sete minerais distintos ao longo do furo sendo eles clorita, epidoto, calcita, esmectita, hornblenda, carbonato e ocasionalmente gipsita. A clorita é o principal produto gerado pela alteração hidrotermal de fundo oceânico, estando presente em todo o furo 1279. Os resultados espectralradiométricos confirmam as descrições petrográficas, sendo possível destacar que as zonas de maior grau de espilitização e mais ricas em amígdalas são as zonas com maior ocorrência dos minerais secundários. Os principais minerais identificados nas zonas superiores dos derrames são clorita, calcita e epidoto. As porções com menor abundância desses minerais coincidem com basaltos mais preservados, com texturas e mineralogia original, localizados na base dos diferentes derrames. Os dados de geoquímica evidenciam grandes variações nos teores dos elementos como Ca, Na, K, Mg, Mn ao longo do perfil estudado. Nas porções superiores dos derrames foi identificado o enriquecimento de K e Na, bem como a perda Ca, Mg e Ba, possivelmente em função do processo de espilitização. Zonas de intensa silicificação estão associadas a porções mais deformadas da seção. As variações das concentrações de elementos terras raras identificadas nos diferentes ciclos parecem representar feições primárias dos derrames.

PALAVRAS-CHAVE: PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS, ALTERAÇÃO HIDROTHERMAL, ESPECTRORRADIOMETRIA.