

ROCHAS MÁFICAS E ULTRAMÁFICAS DAS PILHAS DE REJEITOS DA MINERAÇÃO FERBASA (BA): POTENCIAL PARA UTILIZAÇÃO COMO CORRETIVOS E REMINERALIZADORES DE SOLO

Blaskowski, A. E.¹; Bergmann, M.¹; Silveira, C.A.P.²; Garnier, J.³; Camargo, M. A.¹; Cavalcante, A.O.¹.

¹Companhia de Pesquisa em Recursos Minerais – CPRM – Serviço Geológico do Brasil ; ²Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, Brasil; ³Univeridade de Brasília.

RESUMO: Rochas silicáticas com potencial para remineralização e condicionamento de solos foram recentemente incluídas na lei brasileira dos fertilizantes através de normatização específica (MAPA IN 05/2016 e 06/2016). O aproveitamento de rochas disponíveis em pilhas de descartes agrega valor e sustentabilidade à indústria extrativa mineral, podendo minimizar o impacto ambiental que esta acarreta. O **Projeto Agrominerais da Região de Irecê e Jaguarari-Bahia** foi desenvolvido pela CPRM-Serviço Geológico do Brasil para prospecção de rochas e materiais próprios às técnicas de remineralização e condicionamento de solos, destinados ao uso no assentamento Baixo de Irecê da CODEVASF-Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba. Dentre os litotipos pesquisados, as rochas máficas e ultramáficas provenientes das lavras de cromita da FERBASA-CIA de FERRO LIGAS da BAHIA destacam-se pela disponibilidade em pilhas de rejeitos com centenas de milhares a milhões de toneladas. Rochas máficas e ultramáficas apresentam potencial quanto à capacidade de neutralização da acidez dos solos, por reação do ânion hidroxila (OH^-), originado pela decomposição de seus minerais, com os cátions H^+ e Al^{3+} presentes em solos. São também fontes de Mg e Si para as plantas. Estes litotipos contam com experimentos que comprovam sua eficiência agrônômica, e a principal restrição ao seu uso são os teores elevados em Ni e Cr, embora o último esteja contido em maior parte na cromita, mineral relativamente inerte em solos. As rochas foram caracterizadas por litoquímica, petrografia e DRX semi-quantitativo. Nas pilhas da lavra Coitezeiro (Campo Formoso) predominam serpentinitos e em Ipueira (Andorinhas) os rejeitos comportam serpentinitos, piroxenitos, hazburgitos e dunitos, com 30% de mármores a wolastonita, serpentina e flogopita. Em Coitezeiro foram obtidos teores de 1.404 ppm de Ni e 7.516 ppm de Cr no serpentinito. Em Ipueira os teores de um peridotito/lherzolito representativo da pilha atingiram 1614 ppm de Ni e 604 ppm de Cr. Neste local a presença de mármore a flogopita nas pilhas (4-5 %), com teor de K_2O de 5,38%, (contido na flogopita); CaO 12,46% e MgO 18,15%, pode ser considerada promissora, se condicionada à seleção dos blocos, ou à disposição seletiva de descartes futuros. Também o acondicionamento em pilhas distintas entre mármores e ultramáficas permitiria misturas como forma de diluir os teores indesejáveis de Cr e Ni, obtendo um material próprio tanto à correção de acidez como à remineralização de solos. Embora considerado de liberação lenta nas rochas ultramáficas, o Ni, micronutriente benéfico em pequenas concentrações, torna-se fitotóxico em níveis superiores a 500 ppm no solo. O Cr, presente nos minerais na forma Cr^{3+} , é passível de oxidação a Cr^{6+} , mais solúvel e altamente tóxico. Nos solos desenvolvidos sobre rochas máficas e ultramáficas, a presença de Cr^{6+} é condicionada à oxidação do Cr^{3+} de minerais primários por oxi-redução com óxidos de Mn. Recomenda-se que o uso de serpentinitos como corretivos ou remineralizadores de solos seja condicionado a testes, para avaliar o potencial de liberação de Cr^{3+} , geração de Cr^{6+} no solo e sua lixiviação, e a capacidade de absorção e translocação (concentração e mudanças de formas do Cr) pelas plantas.

PALAVRAS-CHAVE: Serpentinitos, Correção de Acidez em Solos, Rejeitos de Mineração de Cromita