

## PANORAMA DO USO DE ROCHAS COMO AGROMINERAIS NO BRASIL

*Blaskowski, A. E.<sup>1,2</sup>; Rios D. C.<sup>2</sup>; Bergmann M.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Serviço Geológico do Brasil - CPRM; <sup>2</sup> Laboratório de Petrologia Aplicada à Pesquisa Mineral, Programa de Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal da Bahia - UFBA

**RESUMO:** O Brasil é protagonista na criação de uma nova rota tecnológica que abre alternativas ao uso de fertilizantes solúveis: o uso de rochas como remineralizadores de solo, com a inclusão das rochas silicáticas com potencial para remineralização e condicionamento de solos na lei dos fertilizantes (LEI Nº 12.890, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2013) e a normatização específica (MAPA IN 05 e 06/2016). Esse trabalho tem como objetivo avaliar o estado da arte nas pesquisas sobre agrominerais e o potencial uso remineralizadores de solos (rochas silicáticas apenas tratadas por métodos físicos), a partir de uma perspectiva brasileira de desenvolvimento econômico-sustentável. Aqui são apresentados os principais critérios para seleção de agrominerais com base em análises litoquímicas e mineralógicas (petrografia, DRX e MEV/EDS), os quais consideram tanto a atual legislação para remineralizadores de solos, quanto especificidades em relação a elementos potencialmente tóxicos ainda não regulados. Neste contexto, as análises litoquímicas avaliam a presença de macro e micronutrientes e também verificam a presença de Elementos Potencialmente Tóxicos (EPT). Análises petrográficas e DRX confirmam a presença de minerais com capacidade para disponibilizar estes nutrientes, bem como percentuais de minerais inertes. As análises em MEV permitem caracterizar a mineralogia acessória, bem como especular sobre dissolução e instabilidade das fases minerais, além de gerar mapas de varredura para elementos específicos (macronutrientes, micronutrientes e EPT). Corroborando com este panorama de regularização e implementação do uso de remineralizadores de solos no Brasil já se realizaram três edições de um importante evento nacional para a divulgação dos estudos nesta temática – o Congresso Brasileiro de Rochagem (CBR, 2009, Brasília, DF; CBR, 2013, Poços de Caldas, GO, e CBR, 2016, Pelotas, RS) e algumas regiões do país têm se destacado no avanço do estudo de rochas silicáticas como insumo agrícola. Através destes estudos é possível demonstrar o potencial desta nova rota tecnológica. São exemplos de sua viabilidade as pesquisas com rochas máficas-ultramáficas como fonte de nutrientes e correção de acidez - onde se ressalta a possibilidade de uso de descartes de mineração. Os flogopititos, rejeitos da mineração de esmeralda na Bahia e os serpentinitos, rejeitos da mineração de amianto de Minuaçu, Goiás, e de cromita da Mina de Ipueira, Bahia, além das vulcânicas basálticas e fonolíticas, são exemplos viáveis da utilização de rochas silicáticas como fontes de nutrientes para agricultura. Estudos realizados em banco de dados litoquímicos consolidados, tal como o disponível para as rochas da formação Serra Geral, demonstram ser possível reavaliar dados produzidos por universidades e instituições de pesquisa no país, tal como o Serviço Geológico do Brasil, buscando inventariar depósitos passíveis de reutilização. Esta é uma possibilidade real de aplicação de metodologia de baixo custo e que pode ser aplicada em qualquer região do país, visando identificar potenciais agrominerais. Vale ressaltar, ainda, que no cenário do desenvolvimento sustentável, pesquisas que servem de base à exploração mineral também devem considerar e fazer a avaliação, ainda na fase de projeto, das possibilidades de reaproveitamento de rochas e rejeitos de mineração para fins de remineralização de solos na agricultura.

**PALAVRAS-CHAVE:** REJEITOS DE MINERAÇÃO; REMINERALIZADORES DE SOLO; AGROMINERAIS.