



51º CONGRESSO BRASILEIRO DE
GEOLOGIA

13 A 17 DE OUTUBRO DE 2024
BELO HORIZONTE - MG

Centerminas Expo

ANAIIS



ID do trabalho: 666

Área Técnica do trabalho: TEMA 14 - Agrominerais, Rochagem, Rochas Ornamentais e Gemologia

Título do Trabalho: CARACTERIZAÇÃO DE FOSFORITO DA FAZENDA RESSACA (FORMAÇÃO BOCAINA - EDIACARANO) E DE PRODUTO DE REMOBILIZAÇÃO INTEMPERICA E SEU USO COMO AGROMINERAL

Forma de apresentação: Oral

Autores: Boggiani, P C¹; Azevedo, A C²; Cardoso-Lucas, V³; Stama, L¹; Fernandes, H A¹; Secco, A V⁴; Lepine, R D⁵; Ramos, L N⁶;

Instituição dos Autores: (1) Instituto de Geociências - USP - São Paulo - SP - Brasil; (2) ESALQ - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - São Paulo - SP - Brasil; (3) Instituto de Geociências -USP - São Paulo - SP - Brasil; (4) ESALQ - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - USP - Piracicaba - SP - Brasil; (5) EDEM - Agrominerais - Goiania - GO - Brasil; (6) EDEM - Agrominerais - Bodoquena - MS - Brasil;

Resumo do trabalho:

Fosforitos no Grupo Corumbá foram descobertos em 1976, pela DOCEGEO, em levantamentos geoquímicos pela região. Novas descobertas, na década seguinte, em contexto geológico distinto – na Formação Bocaina, levaram à fase atual, com lavra ativa na Fazenda Ressaca (Bonito, MS), pela Empresa EDEM – Agrominerais, onde ocorre lavra de fosfato com aplicação direta. Modelo paleogeográfico, com base no estudo de fácies sedimentares, levou à definição de faixa mineralizada ao longo da rodovia que liga Bonito a Bodoquena, paralela à paleo linha de costa – marcada pela presença de recifes estromatolíticos, com ambientes de águas rasas a oeste e águas profundas a leste, de onde viria o P dissolvido, por ressurgências marinhas. No estudo de viabilidade econômica do depósito da Fazenda Ressaca, conduzido pela EDEM, constatou-se a presença de material friável (litotipo Fosfato Bege Friável), com teores variando de 23 a 32% de P₂O₅, e produto do intemperismo das rochas precambrianas, com volumes que justificaram a lavra, com moagem e uso direto no solo, disponibilizado com teores médios de 12 % de P₂O₅, sendo que destes, 4,5 % solúvel em ácido cítrico. O objetivo do presente trabalho é a caracterização de dois litotipos de maior teor em P: fosforito primário (Ediacarano) e fosfato secundário, produto de alteração e remobilização intempérica (nome comercial Fosfato Natural Reativo de Bonito, MS). Resultados analíticos foram obtidos por difratometria de Raios X (mineralogia) e Fluorescência de Raios X (concentração dos óxidos). No caso do fosforito primário, trabalhos de pesquisa mineral têm demonstrado a presença de camadas métricas de fosforito puro, associado a microbialitos (litotipo Fosfolutito Pristine - 34% de P₂O₅) e Qz-arenito fosfático, marga fosfática e brecha dolomítica com clastos de fosforito (4 % de P₂O₅), todos com fluorapatita como mineral principal. Esse fosforito, de idade ediacarana, com teores relativamente elevados, apresenta-se em corpos métricos de extensões laterais de centenas de metros. Para o segundo litotipo estudado, produto de alteração e remobilização intempérica, atualmente em lavra, foram feitas amostragens (Intervalo de 20 cm) no perfil de alteração (1,6 m) com análises química que demonstraram as seguintes variações de teores de P₂O₅ (22,80 e 32,80%), SiO₂ (12,51 a 27,16%), Al₂O₃ (4,54 a 18,34%), CaO (18,25 a 39,86%), K₂O (0,15 a 0,83%) e elementos traços tais como Ba (entre 157 e 600 ppm). Foram identificados os minerais Crandalita e Wavellita, minerais de fosfato aluminoso, além do quartzo detritico observado macroscopicamente como matriz de nódulos fosfáticos centimétricos. Considera-se importante a diferenciação dos dois litotipos fosfáticos para estudos futuros de uso, pelas suas diferenças mineralógicas e texturais, que implicam em diferentes procedimentos de lavra. Atualmente só é lavrado o litotipo Rocha Fosfática Bege Friável o qual, por se encontrar naturalmente desagregado, basta ser escavado, apenas com a dificuldade de se encontrar em meio a cones cársticos dolomíticos. Já o litotipo Fosfolutito Pristine, apesar do maior teor, encontra-se em camadas métricas de grande extensão, intercaladas em rochas dolomíticas de grande competência que requerem desmonte para a lavra, o que inviabiliza economicamente seu aproveitamento. Atualmente, o material friável tem sido lavrado e comercializado para uso direto principalmente em cultura de cana, pastagens e soja.

Palavras-Chave do trabalho: agrominerais; fosfato secundário; fosforito; Serra da Bodoquena;