

# SELETIVIDADE TEÓRICA DOS BASALTOS AMIGDALOIDES À ZEOLITAS DO RS PARA OS CÁTIOS $\text{NH}_4^+$ , $\text{K}^+$ $\text{Ca}^{+2}$ E $\text{Mg}^{+2}$

Rodrigo José Bandeira<sup>1</sup>, Rosane Martinazzo<sup>2</sup>, Magda Bergmann<sup>3</sup>, Carlos Augusto Posser Silveira<sup>3</sup>, Adilson Luís Bamberg<sup>3</sup>, Matheus Farias Grecco<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de Geologia Instituto de Geociências - UFRGS  
[rodrigo.bandeira@ufrgs.br](mailto:rodrigo.bandeira@ufrgs.br)

<sup>2</sup>Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais/CPRM – Serviço Geológico do Brasil  
Rua Banco da Província, 105 – 90840-030 - Porto Alegre – RS  
[magda.bergmann@cprm.gov.br](mailto:magda.bergmann@cprm.gov.br)

<sup>3</sup>Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Clima Temperado, BR 392 Km 78,  
Caixa Postal 403, 96010-971 - Pelotas, RS  
[rosane.martinazzo@embrapa.br](mailto:rosane.martinazzo@embrapa.br), [augusto.posser@embrapa.com.br](mailto:augusto.posser@embrapa.com.br),  
[adilson.bamberg@embrapa.br](mailto:adilson.bamberg@embrapa.br)

<sup>4</sup>Acadêmico do Curso Engenharia Geológica - UFPEL  
[grecco.eg@hotmail.com](mailto:grecco.eg@hotmail.com)

As espécies de zeolitas já reconhecidas macroscopicamente pelo Projeto Agrominerais Bacia do Paraná-RS da CPRM/Porto Alegre, em diversos domínios da Formação Serra Geral no Estado, são submetidas neste trabalho a uma análise comparativa de dados obtidos na literatura de referência. A análise considera os parâmetros cristalográficos das zeolitas, o dimensionamento de seus poros e o tamanho de raios iônicos hidratados de alguns cátions de interesse agrônomo. Zeolitas são tectossilicatos de alumínio portadores de cátions trocáveis sendo os principais Na, Ca e K, além de água em quantidade variável nos poros da estrutura cristalina. A propriedade que esses minerais possuem de liberar água em temperaturas relativamente baixas, mantendo sua estrutura intacta, tornou sua utilização como condicionador de solos muito promissora. Em solos agrícolas as perdas de compostos nitrogenados e outros íons, especialmente cátions móveis como K, são consideráveis, podendo ocasionar contaminação ambiental, diminuição da eficiência de uso dos fertilizantes e aumento dos custos de produção. A adição de zeolitas ao solo poderia contribuir para aumentar tanto a retenção de compostos nitrogenados e cátions trocáveis, como a retenção de água, dependendo das quantidades adicionadas. As variedades de zeolitas verificada nos basaltos amigdalóides da Formação Serra Geral pode ser um fator positivo, visto que por apresentar diferentes tamanho de poros e CTC, provavelmente possibilitaria interações com uma maior diversidade de elementos quando comparadas às zeolitas puras atualmente importadas pelo Brasil. Ademais, as porções de matriz basáltica, indissociáveis das zeolitas neste tipo de ocorrências, não seria um empecilho para sua utilização agrônoma. Ao contrário, isso seria favorável em termos de fornecimento de nutrientes às plantas. Para um melhor aproveitamento da zeolita natural é necessário uma completa caracterização da(s) espécie(s) e proporções presentes nas ocorrências, bem como estudos sobre o tipo de solo em que será aplicada e o tipo de uso para o qual ela estaria sendo proposta. Este trabalho apresenta uma tabela comparativa das zeolitas identificadas até o momento nos basaltos amigdalóides à zeolitas da Formação Serra Geral, listando propriedades teóricas como: composição química, tamanho dos diversos sistemas de poros/canalículos, CTC e cátions trocáveis, tendo como objetivo introduzir os conceitos mineralógicos básicos das principais paragêneses encontradas.