sict SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFG

ENSINO PEDOLÓGICO A PARTIR DE ESTRUTURAS TRIDIMENSIONAIS DE ARGILOMINERAIS

ROCHA, Yasmim Cristina de Aquino 1

[1]Instituto Federal de Educação de Goiás/Câmpus Águas Lindas / Licenciatura em Ciências Biológicas

VASQUES, Isabela Cristina Filardi 2

[2]Universidade Federal de Viçosa / Departamento de Solos

VELOSO, Renato Welmer 3

[3]Instituto Federal de Educação de Goiás/Câmpus Águas Lindas / Departamento de Áreas Acadêmicas

O ensino das propriedades físico-químicas dos minerais da fração argila apresenta desafios devido ao caráter microscópico e abstrato de conceitos como cargas elétricas, capacidade de troca iônica, expansibilidade e superfície específica. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo avaliar a percepção de estudantes do Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente do Instituto Federal de Goiás, Câmpus Águas Lindas de Goiás, sobre o uso de modelos tridimensionais associados a ímãs de neodímio como recurso didático para abordar essas propriedades. Foram confeccionados modelos de caulinita, montmorilonita, gibbsita, goethita e hematita, além de representações de íons e moléculas relacionados à dinâmica química do solo. Produzidos com materiais acessíveis, os modelos incorporaram ímãs de neodímio como analogia didática para representar, de forma concreta e interativa, relações entre superfícies minerais e espécies químicas. A intervenção didática foi realizada com 18 estudantes do 3º ano do curso, durante a disciplina Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas, e teve duração aproximada de 1h45min. Após a atividade, os participantes responderam individualmente a um questionário com oito questões objetivas e discursivas. Os dados quantitativos foram analisados por estatística descritiva, e as respostas discursivas, por análise temática. A montmorilonita e a hematita foram os minerais que mais despertaram a atenção dos estudantes, com 39,3% e 35,7% das indicações, respectivamente. As cargas elétricas foram

apontadas como a propriedade mais bem compreendida, com 31,3% das indicações, enquanto a capacidade de troca aniônica foi a dificuldade mais frequente, com 31,6%. A influência dos modelos foi avaliada positivamente por 88,9% dos participantes, e o mesmo percentual declarou compreender os conteúdos “muito bem” ou “extremamente bem”. Conclui-se que os modelos foram percebidos como recursos didáticos promissores para auxiliar na visualização de estruturas e conceitos abstratos, desde que acompanhados de mediação docente. Os resultados indicam percepção e aceitação dos estudantes, mas não permitem afirmar que houve ganho objetivo de aprendizagem.

Palavras-chave

Pedologia; Interações iônicas; Recursos didáticos.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Agradecemos ao CNPq pela bolsa concedida.