

## MINÉRIOS DE NÍÓBIO: EXPLORANDO UM ELEMENTO QUÍMICO BRASILEIRO

Gustavo Henrique Silva (IC), Tatiana Aparecida Rosa da Silva (PQ), Katiúscia Daiane Ferreira (PQ)\*

PIBIC  
Câmpus Itumbiara  
[\\*katiuscia.ferreira@ifg.edu.br](mailto:*katiuscia.ferreira@ifg.edu.br)

**Palavras Chave:** Nióbio; Os três Momentos Pedagógicos; Apostila; Jogos no Ensino de Química; Minérios.

### Introdução

O nióbio (Nb) é um elemento químico metálico que ocorre na natureza em mais de 90 tipos de minerais. A maior reserva mundial deste elemento está em território brasileiro. Ele apresenta inúmeras características e propriedades que o tornam de interesse como: alta condutividade térmica e elétrica, supercondutividade, resistência à corrosão e ao desgaste e característica hipoalérgica [1].

O Nióbio pode ser usado como tema gerador na disciplina de Mineralogia (Cursos superiores) e no ensino médio, em diversos conteúdos químicos, incluindo a abordagem CTS.

Materiais didáticos são produzidos para contribuir com o processo de ensino-aprendizagem [2] e durante o processo de ensino e aprendizagem, diferentes metodologias podem ser usadas, entre elas os Três Momentos Pedagógicos de Delizoicov, chamados de problematização inicial, organização do conhecimento e a aplicação do conhecimento [3].

Assim, o presente trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa referente a produção de um kit didático sobre o nióbio e bem como sua avaliação depois de intervenções em sala de aula.

### Metodologia

Inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico com a temática do nióbio. Para seleção dos trabalhos foram usadas as palavras-chave “educação”, “didática” e “nióbio”, em um recorte temporal de 2015 a 2021. Selecionou-se aqueles considerados pertinentes.

Um kit de material didático constituído por: apostila, vídeo, jogo e amostras de minérios foi construído. Para analisar o kit, uma proposta de aula baseada nos Três momentos pedagógicos de Delizoicov foi aplicada em duas turmas de 1º ano do ensino médio.

### Resultados e Discussão

A pesquisa bibliográfica resultou em um total de 6 trabalhos considerados pertinentes. A apostila construída apresenta 5 tópicos discorrendo sobre o Nb com imagens ilustrativas, a saber: O Nióbio, Um pouco da História, Propriedades do Metal Nióbio, Aplicações, Ocorrência, Economia em torno do Nióbio. Os kits com as amostras do mineiro contam com um minério de columbita, uma tantalita e um pirocloro. O vídeo explicativo contém uma síntese

dos assuntos da apostila. O jogo criado se baseia em dividir a turma em dois grupos para responder perguntas, aquele que chegar ao final do tabuleiro primeiro ganha.

A intervenção apresentou resultados muito positivos. Os alunos participantes se interessaram pelo tema e mostraram consolidação de conhecimento ao final da aula.

Figura 1: Kit Didático



### Conclusões

O uso de jogos na sala de aula, as amostras de minério e os vídeos usados na metodologia da intervenção se mostraram uma ferramenta eficiente e divertida, que promove a construção de conceitos ensinados.

### Agradecimentos

Ao Grupo PET Química e ao Instituto Federal de Goiás.

SEER, H. J.; MORAES, J. C. Nióbio. Recursos Minerais de Minas Gerais, UFMG: Belo Horizonte, 2018.

SOUZA, G. A. P.; GHIDINI, A. R.; SANTOS, A. L.; DE SOUZA, A. A. Elaboração de Materiais Didáticos: Possibilidades na Formação de Professores de Química. Revista Debates em Ensino de Química, v. 4, n. 1, p. 47-58, 2018.

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. A construção de um processo didático-pedagógico dialógico: aspectos epistemológicos. Revista Ensaio: Belo Horizonte, v. 14, n. 3, p.199-215, 2012.