

Blocofração: um saber para ensinar fração

Jonathan Machado Domingues

Universidade Federal de São Paulo

domingues.jonathan@unifesp.br

Resumo

A presente comunicação tem como objetivo investigar as orientações metodológicas e didáticas para ensinar fração com a utilização do acessório de ensino Blocofração sistematizado pelo professor Manoel Jairo Bezerra. Trata-se de uma pesquisa fundamentada na História Cultural e o referencial teórico metodológico utiliza os conceitos de: saberes a ensinar e saberes para ensinar. Corroborar-se com Bezerra na utilização do Blocofração para o ensino de fração em virtude da possibilidade de abordar os saberes de instruções basilares de fração até o ensino das operações matemáticas. Em linhas de síntese, o que se tem são mecanismos capazes de incentivar o ensino de compreensão, os quais possuíram (e possuem) o objetivo de reforçar e aprofundar as relações já existentes entre as frações e o concreto e, não apenas isso, sendo capazes também de levantar a moral dos alunos e os engajar na atividade de ensino.

Manoel Jairo Bezerra



Figura 1: Manoel Jairo Bezerra

O professor catedrático Manoel Jairo Bezerra nasceu em 1920, no Rio Grande do Norte, filho de Antonio Bezerra e Beatriz Bezerra, casado com Vera Zaremba Bezerra, e morreu no ano de 2010. Bezerra graduou-se em Matemática, pela Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi), foi um dos egressos das primeiras turmas da FNFfi, no Rio de Janeiro. Iniciou sua graduação em 1941 e concluiu no ano de 1943. Em relação à trajetória profissional, elenca-se que Bezerra integrou o quadro docente de várias instituições de ensino: Instituto de Educação da Guanabara, Escola Normal Carmela Dutra, Colégio Pedro II, Ginásio Municipal Clóvis Monteiro, Colégio Naval, Colégio de Aplicação da Faculdade Nacional de Filosofia, Universidade Católica de Petrópolis, Escola de Comando e Estado – Maior da Aeronáutica, do Curso de Técnica de Ensino do Exército, Curso Universidade de Cultura Popular, entre outras instituições de ensino. Além de ter sido convocado pelo Estado da Guanabara para elaboração de Programas de Ensino para Formação de Professores, etc.

Blocofração

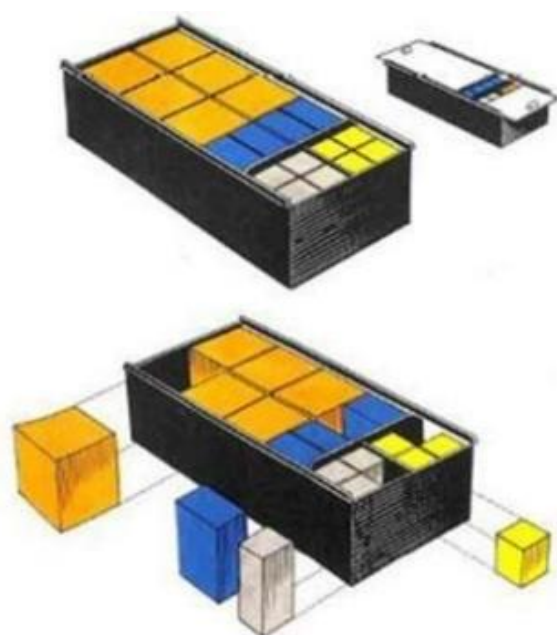


Figura 2: Acessório de ensino: Blocofração

- O **grupo A** é composto de seis cubos laranjas de 4cm de aresta (são equivalentes aos inteiros) e quatro paralelepípedos azuis escuros de 4cm x 4cm x 2cm (são equivalentes aos meios).
- O grupo B é formado de: quatro paralelepípedos brancos de 2cm x 2cm x 4cm (são equivalentes aos quartos) e 8 cubos amarelos de 2cm de aresta (são equivalentes aos oitavos).

A orientação inicial para o *saber para ensinar* fração, através do material Blocofração tinha o propósito de inculcar no aluno uma percepção do material didático, fazendo-o conhecê-lo e familiarizar-se com os cubos. O papel deste material didático potencializa o ensino da fração.

Azul, branco, amarelo são peças que representam meios, quartos e oitavos do Blocofração. A manipulação delas dá significado às suas equivalências, por exemplo, duas peças brancas equivalem a uma peça azul. Em linguagem matemática, dois quartos equivalem a um meio. Bezerra trabalha com orientações precisas de transformações das frações, trazendo à tona representações e manipulações de números mistos.

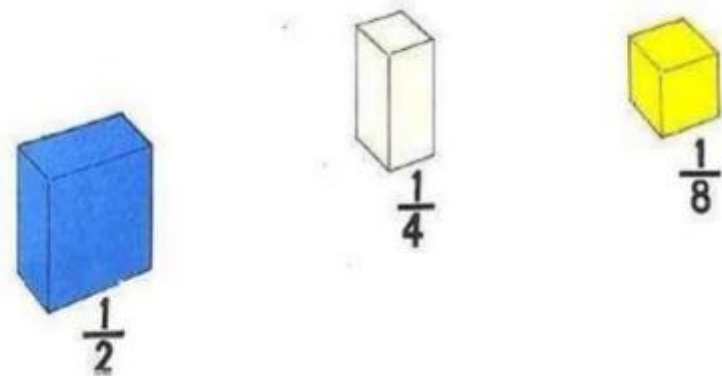


Figura 3: Blocofração

O saber objetivado por Bezerra tem como gênese a ideia de unidade, prosseguindo-se para a comparação de fração e as relações de frações cujos denominadores são diferentes. Nesse processo de sistematização, Bezerra continua o processo de objetivação por meio da utilização e leitura de frações próprias, impróprias, números mistos, findando-se com a operação inversa, conhecida como a extração de inteiros.

Bezerra expõe a multiplicação de inteiro por fração a partir dos movimentos de operacionalização com a divisão. Neste sentido, a divisão tem a finalidade de dois números, com a busca do terceiro que, por trilhas da multiplicação pelo segundo, reproduz o primeiro

Os passos que Manoel Jairo Bezerra propõe para ensinar são os seguintes: abordar a equivalência de unidade, para em seguida, equivalência de fração, para assim, haver comparação com as frações homogêneas e não homogêneas, finalizando-se com as operacionalizações das frações.

Considerações Finais

Infere-se que o Blocofração potencializa as relações entre frações e o concreto, a partir da gênese do concreto, materializando-a em meios, quartos, oitavos, para, assim, haver a comparação de fração estabelecida pelas relações entre elas.

Referências

- [1] DOMINGUES, J. M. **Os saberes matemáticos sistematizados por Manoel Jairo Bezerra no acessório de ensino Blocofração, 1950-1970**. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Florianópolis, 2022