

PENSAMENTO ALGÉBRICO: GENERALIZAÇÃO DE PADRÕES

José Geraldo dos Santos Barbosa²⁹

Adailton José da Silva³⁰

Resumo: A generalização é uma ferramenta poderosa na atividade matemática, e a álgebra é a linguagem com que se expressa tal generalização. Para “aprender esta linguagem” é necessário ter algo para dizer, mas para que isso aconteça é preciso perceber algum padrão ou regularidade e logo expressá-lo para assim poder comunicar a alguém. É importante que o professor apresente atividades que possibilitem a identificação de regularidades, pois essas atividades podem contribuir para que o aluno adquira capacidade de abstrair relações a partir de informações dadas e depois expressá-la. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a álgebra é um dos eixos estruturadores do ensino fundamental, pois ela constitui um espaço em que os alunos podem desenvolver capacidades de abstração e generalização e também adquirem ferramentas para a resolução de problemas. O PCN sugere que o ensino da álgebra deve ser feito de forma clara e objetiva, procurando sempre que a construção do conhecimento por parte dos alunos. A cada dia que se passa, vemos na sala de aula que o estudo da álgebra está ligado inteiramente à manipulação simbólica e resolução de equações que são apresentadas de modo formal, com poucas aplicações e com excesso de exercícios meramente mecânicos, sem dar ideia do por que se estuda tudo aquilo. Por isso, é de extrema importância que professor e aluno entendam os conceitos algébricos e as estruturas que estão em torno das manipulações algébricas e como os símbolos podem ser usados para expressar as ideias algébricas. Como professor também do ensino fundamental, queria realizar um trabalho voltado para minha prática docente. Sendo assim, resolvi realizar uma pesquisa qualitativa sobre “PENSAMENTO ALGÉBRICO: GENERALIZAÇÃO DE PADRÕES”. Um tema bastante oportuno uma vez que, a maioria dos alunos do ensino fundamental apresenta muitas dificuldades na resolução de problemas algébricos. E muitas vezes os alunos buscam caminhos complicados e errados de resolução ou esperam a solução apresentada pelo professor e dessa forma a construção dos conhecimentos algébricos busca ficar cada vez mais distante. O primeiro passo do trabalho foi viajar para Campinas-SP para participar do II Seminário de História e Investigação de/em aulas de Matemática, para pesquisar e aprender sobre investigação matemática. No II SHIAM, tive a oportunidade de conhecer e conversar com Dário Fiorentini, Doutor em Educação. Ele tem pesquisado muito sobre o ensino de álgebra e a generalização de padrões como ferramenta do processo do ensino-aprendizagem. Uma dessas pesquisas visa desenvolver a interdependência entre a linguagem e pensamento matemático, ele propõe que no ensino da álgebra sejam exploradas situações problemas que demandem a utilização da generalização de padrões como ferramenta. O segundo passo do trabalho foi escolher uma série escolar, no caso o 9º Ano, com o objetivo de pesquisar como os alunos lidariam com atividades que exploravam a generalização de padrões a partir de sequências simbólicas. Seguidamente, se

²⁹Universidade Federal de São João del-Rei,
zegeraldomatematica@gmail.com

³⁰Universidade Federal de São João del-Rei,
ajsgalan@yahoo.com.br

analisam os resultados qualitativos obtidos no trabalho e as estratégias criadas e utilizadas pelos alunos na resolução dos problemas propostos.

Referências

- [1] FIORENTINI, Dario; MIORIM, Maria Ângela e MIGUEL, Antonio. Contribuição para um Repensar a Educação Algébrica Elementar. Pro-Posições, Vol. 4 no 1, Campinas, São Paulo, 1993.
- [2] SOUZA, Eliane Reame; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. Álgebra: Das variáveis às equações e funções. IME-USP, Vol. 5, São Paulo, 1994.
- [3] FIORENTINI, Dario; CRISTOVÃO, Eliane Matesco. História e investigação matemática de/em aulas de matemática. Editora Alínea, Campinas, São Paulo, 2006.
- [4] BRASIL (País). Ministério da Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática, Brasília, MEC, 1998.
- [5] BUTTO, Cristianne; ROJANO, Teresa. Pensamiento Algebraico Temprano. Educacion Matemática, vol. 16 vol. 001, Santilana, Distrito federal, México, 2004.
- [6] AZARQUIEL, Grupo. Ideas y Actividades para Enseñar Álgebra. Ed. Síntese AS, Madrid, Espanha, 2007.
- [7] COXFORD, Arthur; SHULTE, Alberto; DOMINGUES, Hygino (tradução). As Ideias da Álgebra. Ed. Atual, São Paulo, 1995.
- [8] MASON, Jhon. Roots of Algebra. Scotland, Open University Press, 1988.