

UMA PROPOSTA DE ENSINO DE EQUAÇÃO DO 2º GRAU NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL (PROEJA) NA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL

Sabrina Almeida Cravelin¹, Eloir Fátima Mondardo Cardoso².

¹Acadêmica do curso de Matemática da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).

²Docente da UNESC e membro do Grupo de Pesquisa em Educação Matemática: Uma Abordagem Histórico-Cultural.

O estudo pautou-se na Teoria Histórico-Cultural (THC), a qual se fundamentam as Proposta Curriculares de Santa Catarina e da rede municipal de ensino de Criciúma/SC. Este trabalho teve como principal objetivo socializar a experiência vivenciada no Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental, desenvolvido durante o ano de 2018, na escola EMEIEF Giácomo Zanette. No primeiro semestre ocorreu a observação e no segundo a atuação em uma turma com 15 estudantes, do 9º ano do Proeja (Programa Nacional de Integração da Educação Básica com a Educação Profissional na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos). Vale esclarecer que a observação ocorreu na turma do 8º ano, mas com os mesmos alunos. Salienta-se também, que o conceito trabalhado com os alunos foi equação do segundo grau e buscou-se organizar o ensino na perspectiva da THC. O ensino com base nos pressupostos desta teoria defende que o objetivo do ensino escolar deve ser o desenvolvimento do pensamento teórico, sem desconsiderar totalmente o empírico, mas que os estudantes entendam o científico. Para tanto, no desenvolvimento das aulas o foco não ficou restrito a resolução aritmética das equações do segundo grau (aplicação da fórmula pronta) e sim na inter-relação dessa com as ideias geométricas (pelo método de completar quadrados) e algébricas (método de Viète e fórmula de Bháskara). Para isso, nos fundamentamos nas tarefas desenvolvidas por Damazio e Tatiane (2007), Amaral (S/D) e Guelli (1992). Deste modo, iniciou-se o ensino pelo método de completar quadrados, em que na representação geométrica do trinômio, na análise dos lados do quadrado e de sua área, identificou-se a forma fatorada da equação: $(x + \frac{b}{2}) \cdot (x + \frac{b}{2}) = (x + \frac{b}{2})^2$. Na sequência, discutiu-se o método de Viète que consiste em, a partir da forma genérica (geral) da equação do segundo grau $ax^2 + bx + c = 0$, a substituição da incógnita “x” pelas incógnitas auxiliares “u” e “v”, ou seja $x = u + v$ e $u = \frac{-b}{2a}$, fazendo $a(u + v)^2 + b(u + v) + c = 0 \rightarrow au^2 + 2auv + av^2 + bu + bv + c = 0 \rightarrow u(au + 2av + b) + v(av + b) + c = 0 \rightarrow$ substituindo “u” por $\frac{-b}{2a}$, temos $\frac{-b}{2a} \left(\frac{-ab}{2} + 2av + b \right) + v(av + b) + c = 0 \rightarrow \frac{b^2}{4a} - \frac{b^2}{2a} + av^2 + c = 0 \rightarrow av^2 = \frac{-b^2 + 2b^2 - 4ac}{4a^2} \rightarrow v = \frac{\pm\sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$, $x = u + v$, $x = \frac{-b}{2a} \pm \frac{\sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$, deste modo a dedução da Fórmula de Bháskara $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$, com $a \neq 0$. A intenção, no desenvolvimento algébrico do método de Viète foi deduzir a fórmula de Bháskara. Para isso, demonstrou-se aos estudantes, a resolução de equações com o uso da fórmula de Bháskara. Nessa experiência pedagógica verificou-se que os alunos têm dificuldade na resolução das equações do segundo grau, principalmente, com relação aos conceitos matemáticos essenciais como: potenciação e operações fundamentais que envolvam números reais. Deste modo, afirma-se que é necessário a apropriação devida dos conceitos matemáticos para que o aluno possa evoluir matematicamente.

Palavras-chave: Geométrica, Bháskara, Método de Viète, Conceito.



Referências:

AMARAL, João Tomas do. **Método de Viète para Resolução de Equações do 2º Grau.**

As coisas que ensinamos. Revista do professor de matemática. Disponível em:

<http://www.rpm.org.br/cdrpm/13/4.htm>. Acesso em: 22 de jun. de 2018.

DAMAZIO, Ademir; DAGOSTIN, Tatiane. **Equação do 2º Grau.** Produção do grupo de pesquisa em Educação Matemática: Uma abordagem Histórico-Cultural GPEMAHC. (Não publicado), 2007.

GUELLI, Oscar. **Contando a história da matemática.** São Paulo: Ática, 1992.