

O DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DE EQUAÇÃO DO PRIMEIRO GRAU NO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL COM BASE NA TEORIA HISTÓRICO CULTURAL

Eixo Temático: Estágios Supervisionados em Processos Educativos

Barbara dos Santos Loureiro Inácio¹
bsl@unesco.net

Beatriz de Abreu Antunes²
beabia99@gmail.com

Eloir Fátima Mondardo Cardoso³
efm@unesco.net

Gian Carlos da Silva⁴
giancarlosdasilva@outlook.com

Tainá Mazzuchello Bocianoski⁵
tainamazzuchello@hotmail.com

Introdução

O presente relato refere-se à experiência no Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental I e II do curso de Matemática – Licenciatura da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Na primeira etapa, elaborou-se o referencial à luz da Teoria Histórico-Cultural (THC), que é base da Proposta Curricular de Criciúma. Ela nos orienta ao estudo voltado para a apropriação de conceitos de forma que o aluno construa um verdadeiro aprendizado e não apenas reproduza o conteúdo de forma mecânica. Buscou-se referências em Fiorentini (1995), Rosa (2012), entre outros. Na sequência, introduziu-se o conceito de Equação do Primeiro Grau e algumas tarefas adaptadas para o sétimo ano do Ensino Fundamental. Para elaboração do plano de ensino, realizado na segunda etapa, buscou-se como referência Dorigon (2013). Assim, foi estabelecido o problema do estudo em: “Como desenvolver o conceito de Equação do Primeiro Grau no 7º ano do Ensino Fundamental, com base na THC?” Definiu-se como objetivo,

¹ Acadêmica do oitavo período do curso de Matemática, UNESC.

² Acadêmica do sexto período do curso de Matemática, UNESC.

³ Professora Orientadora da disciplina de Estágio Supervisionado, UNESC.

⁴ Acadêmico do sexto período do curso de Matemática, UNESC.

⁵ Acadêmica do sexto período do curso de Matemática, UNESC.

desenvolver o conceito de Equação do Primeiro Grau no 7º ano do Ensino Fundamental, com base na THC.

Metodologia

Na sua totalidade, são 112 alunos envolvidos como sujeitos da pesquisa, subdivididos em 4 turmas do 7º ano do Ensino Fundamental de três escolas municipais da cidade de Criciúma. Em um primeiro momento, observou-se 12 horas/aulas do professor titular, e em seguida, fez-se a regência da turma durante 24 horas/aulas, nas quais se desenvolveu as tarefas elaboradas para abordar o conceito de Equação do Primeiro Grau. O conteúdo foi apresentado por meio de representações geométricas algébricas e aritméticas envolvendo a relação Todo-Partes. Buscou-se sempre que possível a interação dos alunos por meio de questionamentos, com o intuito de fazê-los pensar e analisar o que se estava estudando.

Análise e Discussão dos Dados

Dorigon (2013) traz a expressão algébrica nas primeiras tarefas do segundo ano do ensino fundamental, propondo aos alunos a expressão $a + 3$ e $a - 3$, dando valores aleatórios para a . Mudou-se a expressão algébrica para $a + 2$ e $a - 2$ e adaptou-se os valores aleatórios para uma turma do sétimo ano do ensino fundamental, sendo a primeira tarefa proposta:

Tabela 1

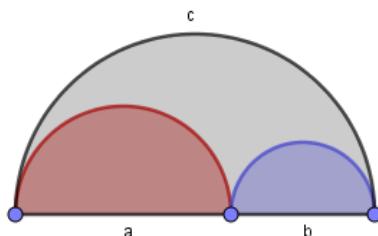
| | | | | | |
|----------|----|-----|---|-----|-----|
| a | -6 | 1/2 | 7 | -15 | 0,5 |
| $a + 2$ | | | | | |
| $a - 2$ | | | | | |

Fonte: Autores, 2019.

No decorrer das primeiras aulas, apresentou-se tarefas com o objetivo de elaborar o conceito de variável, valor numérico de uma expressão algébrica e a relação Todo-Partes. Na etapa de introdução do conceito de Equação do Primeiro Grau, os alunos foram orientados para o seguinte esquema (Figura 1). Foi explicitado aos alunos que o c representa o *Todo*, e a e b as *Partes*, deduzindo que:

$$a + b = c, c - a = b \text{ e } c - b = a.$$

Figura 1: Tarefa – Esquema genérico



Fonte: Elaboração dos autores com base em Dorigon, 2013

A partir da análise dos dados organizados no esquema elaborou-se uma história: “Havia na caixa bolas vermelhas e azuis, em um total de **c** bolas. Sabe-se que eram **a** vermelhas. Quantas eram azuis?” Por meio da história, percebe-se que eram **b** azuis. Logo, **b** é o valor desconhecido, sendo substituído pelo sinal de interrogação.

$$a + b = c \rightarrow a + ? = c$$

Neste momento, foi explicado que, quando se pretende encontrar um valor desconhecido, utiliza-se uma letra nomeada de incógnita, e geralmente é representada por **x**.

$$a + b = c \rightarrow a + ? = c \rightarrow a + x = c$$

Em seguida, supondo que **a** assume o valor de 311 e **c** assume o valor de 436, busca-se encontrar o valor aritmético de **x**. Para solucionar o problema apresentado utiliza-se a relação Todo-Partes, no qual a soma das partes é igual ao todo, então pode-se dizer, que o todo menos uma parte resulta na outra parte.

$$311 + x = 436 \rightarrow x = 436 - 311 \rightarrow x = 125$$

| | | |
|-------------|-------------|--------------------------------------|
| $P + P = T$ | $P = T - P$ | $P = \text{Parte}, T = \text{Todo.}$ |
|-------------|-------------|--------------------------------------|

No decorrer das aulas, foi proposta uma lista de tarefas na qual um dos problemas apresentados dizia: “Um número, mais sua metade é igual a seis”:

$$x + \frac{x}{2} = 6 \rightarrow \frac{3x}{2} = 6 \rightarrow 3x = 12 \rightarrow x = \frac{12}{3} \rightarrow x = 4$$

Portanto, se $x = 4$ a sua metade é 2, e $4 + 2 = 6$.

Uma aluna questionou que se **x** fosse 4, então mais a sua metade que é 2 resultaria no 6. Então lhe foi perguntado: “E se a igualdade for 7?” Ela respondeu que a resposta seria um número decimal. Então foi resolvido juntamente com a aluna:

$$x + \frac{x}{2} = 7 \rightarrow \frac{3x}{2} = 7 \rightarrow 3x = 14 \rightarrow x = \frac{14}{3}$$

Analizamos que sua forma de pensar estava correta e que poderia usar o mesmo método se caso a igualdade for sete, porém, como no segundo exemplo não se tratava de um número natural, a resposta não era encontrada com tanta facilidade. Por este motivo, a interpretação algébrica do problema apresentado é de grande valia.

Considerações Finais

A disciplina de Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental possibilitou vivenciar experimentalmente a docência na educação básica. Ouviu-se palavras encorajadoras e desencorajadoras dos atuais profissionais da educação pública, sobre seus desafios em busca de condição de trabalho. Porém, mais do que ser encorajado ou desencorajado, é o compromisso que assumimos diante de uma sociedade repleta de obstáculos para melhoria da educação pública e de qualidade e das condições de trabalho do professor da educação básica.

Sob o ponto de vista dos alunos, pode-se considerar que alguns dos conceitos abordados não foram vistos anteriormente na vida escolar. A maneira como foi proposto o conceito de Equação do Primeiro Grau, acreditamos que possibilitou um entendimento significativo, não somente deste, mas também de outros fundamentos estudados que foram retomados para poder dar continuidade ao plano de ensino.

Palavras-chave: Equação do Primeiro Grau; Teoria Histórico-Cultural; Ensino Fundamental.

Referências

DORIGON, Josiane Cruz Goularte. **Proposições de Davydov para introdução ao conceito de equação.** UNESC. 2013.

FIorentini, Dario. **Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil.** Revista Zetetiké, Campinas, ano 3, n.4, 1995.

ROSA, Josélia Euzébio Da. **Proposições de Davydov para o ensino de Matemática no primeiro ano escolar:** Inter-relações dos sistemas de significações numéricas. UFPR. 2012.